传染病线索和招募信息中主角对献血意愿的影响*

龚钰雯[1]　代　颖[1]　马祖军[2]

（[1]西南交通大学 经济管理学院，成都 610031）（[2]浙江财经大学 管理学院，杭州 310018）

摘　要 本文探讨了传染病线索和招募信息中主角对献血意愿的联合作用、潜在心理机制及边界条件。通过四项实验发现，当传染病线索显著时，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息会降低献血意愿。在此基础上，探讨了潜在心理机制，即当传染病线索显著时，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息将提升人们的状态焦虑水平，从而降低献血意愿。同时，还进一步验证了自我建构的调节作用。具体而言，在传染病线索显著时，互依自我倾向个体面对以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息更容易感到状态焦虑，从而降低献血意愿。

关键词 传染病线索，招募信息中主角，状态焦虑，自我建构，献血意愿

分类号 B849: C913.4

1 前言

输血是挽救危重病人的一种重要措施，保持足够的血液供应至关重要。近几年由于 COVID-19 在全球范围内的肆虐，导致采供血机构在保障充足的血液供应方面面临严峻挑战。由于临床上对血液的需求不断增加，加上传染病流行等多重因素的影响，许多国家和地区的血库都出现了严重短缺，血液供应面临着非常严峻的考验。尽管突发卫生事件通常会引发亲社会行为并刺激献血意愿(Guo et al., 2012)，但是对感染的担心也会使得人们面临健康风险与利他主义的抉择问题。献血者会因为潜在的感染风险感到不安全，出于保护自己和家人的意图，降低献血意愿(Weidmann et al., 2022)。鉴于此，维持血液供应和需求之间的平衡成为了采供血相关机构的优先事项，世界各地的血库都在探索更有效的方法来招募献血者。

2022 年底中国的疫情防控政策全面放开，人们出行不再受限。但鉴于潜在的感染风险和对感染疫情的恐惧，很多人仍然不愿献血，导致中国多地出现“血荒”，各地采供血机构纷纷发布倡议号召公众踊跃献血。一些采供血机构为了招募献血者，通常会使用不同的宣传策略来吸引人们的注意。例如，在招募信息中展示需要帮助的受助者或者展示正在献血的捐助者。以往研究主要集中于以受助者为主角的招募信息对亲社会行为的影响，但并未得到一致的研究结论(Septianto & Paramita, 2021; Small & Verrochi, 2009)，更有研究表明以受助者为主角的招募信息可能并未发挥有效作用(Ein-Gar & Levontin, 2013; Lee et al., 2014)，还有研究者指出以捐助者为主角的招募信息可能比以受助者为主角的招募信息更能够促进人们的亲社会行为(Yin & Li, 2023)。可见，有关招募信息

收稿日期：2023-09-30

* 国家社会科学基金西部项目(19XGL021)。

通信作者：马祖军，E-mail：zjma@zufe.edu.cn

中主角对亲社会行为的影响尚未形成一致结论。更重要的是，在传染病流行期间，以哪种类型为主角的招募信息能够发挥有效作用？随着近年来传染病的层出不穷，使得这类问题变得愈加凸显。因此，研究出现传染病线索（与可能导致被感染的传染病传播有关的信息）时采供血机构应该如何招募献血者变得越来越重要。受此启发，本研究决定探索传染病线索和招募信息中主角的联合效应对献血意愿的影响及其背后的心理机制。

1.1 传染病线索

传染病线索是指任何表明传染病可能存在、正在传播或存在潜在风险的信号(Wang et al., 2021)，包括感染迹象（如咳嗽、打喷嚏、皮疹等）、病原体的存在或传播（如受污染的表面、体液或携带传染性病原体的载体）、环境因素（如恶臭、卫生条件差或明显不干净的环境）、行为线索（如戴口罩、增加使用洗手液等）以及对风险的感知（如基于信息、新闻或谣言对风险或威胁的感知）等。行为免疫系统（Behavioral Immune System, BIS）是一种寻求安全的机制，由一系列动机、情绪、认知和行为组成，旨在避免传染病(Murray & Schaller, 2016; Schaller, 2015)。由于传染病一直是生存的主要威胁，BIS 发展成一种过度敏感的防御系统，使得人们对实际上并无传染性但也会引起疾病威胁的刺激产生一系列心理和行为的反应(Murray & Schaller, 2016)。具体而言，在动机层面，传染病线索不仅会导致人们对可能是潜在感染者的个体变得敏感，还导致人们对未感染个体的回避(Sawada et al., 2018)，而这种回避行为会降低人们对他人的帮助(Schaller, 2015)；在情绪层面，传染病线索会加剧人们对未知健康风险的担忧和对潜在感染源的不安全感，从而产生厌恶、恐惧或焦虑等负面情绪(Galoni et al., 2020)，并伴随着同理心减弱(Pfattheicher et al., 2020)、医学恐惧（如就医延迟）加剧(吴奇 等, 2022)等情况；在认知层面，传染病线索会增强人们的感知威胁，导致他们更加警觉，并对自身健康状况产生更多担忧(Brown & Sacco, 2016)；在行为层面，传染病线索会促使个体采取防御行为以减少感染风险(Park et al., 2007)。因此，当人们识别传染病线索时，会引发负面情绪并进行认知加工，从而引发回避反应以降低感染风险(Huang et al., 2020)。

1.2 招募信息中主角

根据 Bagozzi 和 Moore (1994)的观点，慈善机构的宣传方式有两种不同类型，即针对需要帮助的人群（受助者）和愿意贡献时间或金钱来提供帮助的人群（捐助者）。以受助者为主角的宣传通常强调受助者的困境和需求，通过受助者表达不同的情绪来唤醒人们的同情心，从而提高捐助意愿。而以捐助者为主角的宣传通常强调捐助者的帮助行为，通过展示捐助者的帮助行为促进人们道德水平的提升，从而提高捐助意愿(Yin & Li, 2023)。有研究表明，招募信息中主角对人们的捐赠决策会产生不同的影响(Hung & Wyer, 2009)。以往研究大多集中于以受助者为主角的招募信息，主要是对比受助者的情绪（悲伤/开心/中性）(Septianto & Paramita, 2021; Small & Verrochi, 2009)和数量(Sharma & Morwitz, 2016)对人们捐助意愿的影响。随着研究不断深入，学者们发现由于过多的采

用以受助者为主角的招募方式，导致人们对于这种类型的慈善呼吁敏感度下降，继而降低了其宣传有效性(Ein-Gar & Levontin, 2013)。因此，学者们开始关注以捐助者为主角的招募信息的有效性。Gershon 和 Cryder (2018)的研究表明，当招募信息表达捐助者热情时，更能有效地提升人们的捐款数量。Yin 和 Li (2023)的研究表明，当人们观察到其他人的捐助行为时，能够从中感受到温暖和振奋，从而促进人们自己的捐助行为。

1.3 传染病线索和招募信息中主角

传染病线索往往被视为一种集体威胁的信号(Zheng et al., 2021)。以往研究表明，人们在面临集体威胁时，会表现出自我保护和利己倾向，导致对负面事件相关的信息更为敏感(Drury et al., 2013)。而以受助者为主角的招募信息会引发消极联想，加强人们与负面事件的联系(段坤 等, 2023)。因此，当传染病线索显著时，以受助者为主角的招募信息可能会被认为有潜在的感染风险，使人们更加谨慎和警惕。传染病的威胁性和潜在的感染风险增强了人们的不安全感(Hawkins & Maurer, 2011)，出于保护自己和家人健康的目的，人们会优先考虑自身的生存需求而转移对他人的注意力(von Sivers et al., 2014)。当个体的注意力焦点未能集中在他人身上时，亲社会行为就会减弱(DeWall et al., 2008)。并且由于以受助者为主角的招募信息在以往的慈善呼吁中被过度使用，人们对其敏感度下降(Ein-Gar & Levontin, 2013)。因此，当传染病线索显著时，以受助者为主角的招募信息无法有效提升献血意愿。另外，以往有研究表明，以捐助者为主角的招募信息与人们的心理距离较近，个体通过观察其他人的帮助行为能够触发温暖和令人振奋的感觉，从而提供帮助(Yin & Li, 2023)。而且，人们对传染病线索的感知会对个体的从众态度和行为产生特别强大的影响(Murray & Schaller, 2012)，当察觉到其他人的帮助行为时，人们也会受到鼓励而提供帮助。综上所述，提出假设：

假设 1：当传染病线索显著时，相较于以捐助者为主角的招募信息，以受助者为主角的招募信息会降低人们的献血意愿。

1.4 状态焦虑的中介作用

以受助者为主角的招募信息会引发人们的消极联想，增强与负面事件的联系(段坤 等, 2023)。因此，当传染病线索显著时，以受助者为主角的招募信息会加强受助者困境和传染病之间的关联，能够让人们感知到感染人数的增多和献血人数的减少。BIS 过度敏感的特点不仅会让人们感知到环境中存在更多或更大的疾病威胁(Sawada et al., 2018)，同时还会让人们面对可能生病的不确定性和失去对生病的个人控制，从而产生更高水平的感知威胁(Galoni et al., 2020)，继而自动地引发个体的负性情绪状态（如焦虑）(Gilchrist et al., 2019)。情感反应的研究表明，人们会将情绪作为决策的基础(Slovic et al., 2002)。消极情绪预示着潜在不利后果，可能会采取回避应对策略(Krohne et al., 2000)。因此，当人们经历焦虑情绪时，作为自我保护的尝试和为了增加生存机会，促使采取回避行为，降低对他人的帮助(Schaller, 2015)。综上所述，提出假设：

假设 2：当传染病线索显著时，状态焦虑在招募信息中主角对献血意愿的影响中发挥了中介作用。具体而言，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息提升了状态焦虑水平，从而降低献血意愿。

1.5 自我建构的调节作用

Markus 和 Kitayama (1991)将自我建构根据个体和外部社会情境的分离情况分为互依型自我建构和独立型自我建构。互依自我对联系的需求较强，处理信息时依赖于他人和周围环境的线索指导个体的行为。而独立自我则受环境线索影响较小，处理信息时很少考虑到情境、关系等方面因素。虽然文化环境对个体的自我建构有显著的塑造作用，使得人们往往表现出一种主导的自我建构倾向，但在同样的文化背景中，独立型自我建构和互依型自我建构是可以共存的(Singelis, 1994)，并且特定的某类情境也能够激发相应的自我建构倾向(Trafimow et al., 1991)。因此，可以根据稳定性分为特质性自我建构和情境性自我建构(刘艳, 2011)。特质性自我建构反映了个体长期内化的价值观和信念，可以通过量表进行测量；而情境性自我建构则反映了个体对当前环境的适应性反应，可以通过不同的操作手段进行激活。

以往研究表明，互依自我与慈善行为之间存在正相关关系(Winterich & Barone, 2011)。然而，这种正向关系仅倾向于对心理上亲近的人（群体内成员）更慷慨(Duclos & Barasch, 2014)，即如果有需要的人不被互依自我倾向的人们视为内部群体，那么可能会表现出更少的仁慈。Oyserman (1993)和 Triandis (1995)的研究表明，在以互依自我为特征的社会中，仅由内部成员组成的社会动态倾向于提升合作。与之相反的是当社会动态有外部群体时，社会义务会变得微不足道，并会被冲突感取代。当人们感知传染病威胁时，面对受助者的请求，互依自我倾向个体会增强对群体内成员（如家人）的关注和关怀(Duclos & Barasch, 2014)。此外，独立自我倾向个体通常具有分析性思维(van Esch et al., 2021)。研究者认为分析性思维更审慎，导致人们对于外界的求助信息很少给予同情(Small et al., 2007)。基于以上分析，提出假设：

假设 3：当传染病线索显著时，互依自我倾向的个体面对以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息时，表现出更低的献血意愿；而面对以受助者为主角的招募信息和以捐助者为主角的招募信息，独立自我倾向的个体表现出的献血意愿无任何差异。

如前所述，传染病线索显著时，以受助者为主角的招募信息会提升人们的感知威胁，进而引发负面情绪。互依自我倾向的个体在面对威胁时更关注内部群体（如自己和家人）。因此，进一步推测，当传染病线索显著时，互依自我倾向的个体面对以受助者为主角的招募信息，出于保护自己和家人的目的，会引发负面情绪，进而降低帮助意愿。基于此，提出假设：

假设 4：当传染病线索显著时，在自我建构的调节下，状态焦虑在招募信息中主角对献血意愿的影响中发挥了中介作用。具体而言，互依自我倾向个体面对以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息提升了状态焦虑水平，从而降低献血意愿；而独立自我倾向个体面对以受助者为主角的招募信息和以捐助者为主角的招募信息时献血意愿不被状态焦虑水平所影响。

1.6 当前研究

本文通过四项实验来检验提出的假设。实验 1 分析传染病线索和招募信息中主角对献血意愿的联合影响。实验 2 由实验 2A 和 2B 组成，继续深入分析实验 1 的结果。实验 3 检验状态焦虑的中介作用。实验 4 由实验 4A 和 4B 组成，通过测量特质性自我建构和操纵情境性自我建构来考察自我建构的调节作用并进一步验证状态焦虑的中介作用。在实验 1 中，献血意愿通过被试是否愿意成为献血者并留下联系方式来衡量的。其余实验则是通过量表测量献血意愿。实验设计和框架如图 1 所示。

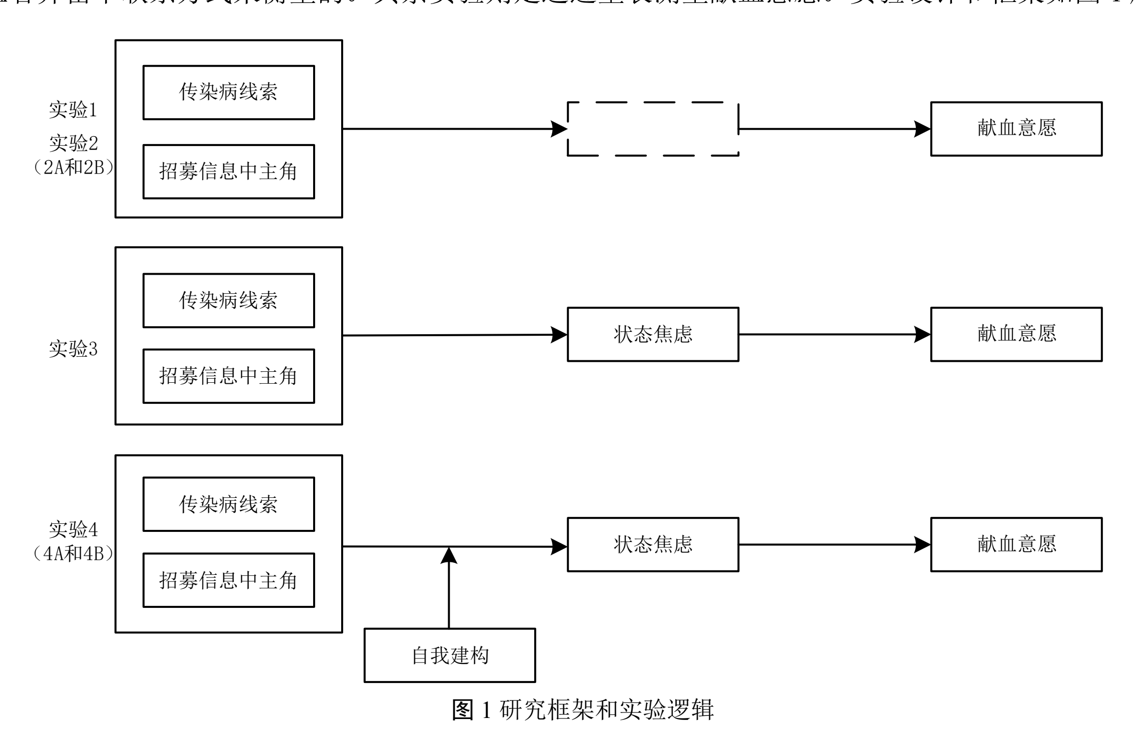


图 1 研究框架和实验逻辑

2 实验 1: 传染病线索和招募信息中主角对献血意愿的影响

2.1 实验目的

实验 1 的主要目的是探究当传染病线索显著时，招募信息中主角对献血意愿的影响，以期为后续实验提供初步证据。为了观察招募信息中主角对献血意愿的结果受到传染病线索的影响，本实验采用了 2（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者）× 2（传染病线索：有 vs.无）组间设计。共招募了 207 名大学生参与本实验。

2.2 实验流程

首先，通过阅读理解任务来操纵传染病线索的显著性，其中指派到有传染病线索的被试观看了一篇介绍三种不同传染病传播模式的文章（每种模式都有疾病示例；参见附录）。与此同时，指派到无传染病线索的被试查看了一个中性文本（控制条件），其中描述了学生如何整理他们的工作空间以准备上课(Huang et al., 2020; Wang et al., 2021)。接下来，提出了一个与被试所读文章相关的

单选题作为注意力检查。其次，被试被随机分配观看不同主角（捐助者 vs.受助者）的招募信息。随后，询问被试是否愿意成为献血者。愿意成为献血者并留下联系方式的人，我们将协助他们预约就近的献血中心献血。最后，被试提供了人口统计信息。

2.3 实验结果

13 名大学生被排除在分析之外，194 名大学生（M_{age} = 20.96, SD = 2.01;女性 67.01%）被纳入最终样本并获得金钱奖励。有传染病线索组有 97 名大学生（捐助者主角组中 48 名），无传染病线索组有 97 名大学生（捐助者主角组中 49 名）。采用 G*Power 3.1.9.7 计算样本量的 power 值(Faul et al., 2009)。根据本实验的设计（双因素方差分析，组数为 4，效应量为 0.4，自由度为 1，显著水平为 0.05），样本量为 194 的 power 值为 0.999（>0.80），表明有效问卷具有统计检验力。

愿意成为献血者并留下联系方式的大学生被认为有献血意愿（因变量），2（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者）× 2（传染病线索：有 vs.无）的双因素方差分析结果表明（见表 1）：传染病线索的主效应（$F(1,190) = 5.33$，$p = 0.022$, $\eta_p^2 = 0.03$）以及招募信息中主角和传染病线索的交互作用（$F(1,190) = 9.33$，$p = 0.003$, $\eta_p^2 = 0.05$）显著，只有招募信息中主角的主效应不显著（$F(1,190) = 0.13$，$p = 0.725$）。如图 2 所示，有传染病线索组中，捐助者主角组有 14 名被试（29.17%）和受助者主角组有 6 名被试（12.24%）留下了联系方式；捐助者主角组的被试比率远高于受助者主角组（$F(1,95) = 4.35$，$p = 0.040$, $\eta_p^2 = 0.04$）。在无传染病线索组中，捐助者主角组有 12 名被试（24.49%）和受助者主角组有 22 名被试（45.83%）留下了联系方式；受助者主角组的被试比率远高于捐助者主角组（$F(1,95) = 5.00$，$p = 0.028$, $\eta_p^2 = 0.05$）。

表 1 ANOVA 结果（实验 1）

因变量：献血意愿						
源	III 类平方和	*df*	均方	*F*	*Sig.*	η_p^2
修正模型	2.81[a]	3	0.94	4.92	0.003	0.07
截距	15.14	1	15.14	79.53	<0.001	0.30
招募信息中主角（A）	0.02	1	0.02	0.13	0.725	<0.01
传染病线索(B)	1.01	1	1.01	5.33	0.022	0.03
A × B	1.78	1	1.78	9.33	0.003	0.05
误差	36.16	190	0.19			
总计	54.00	194				
修正后总计	38.97	193				

注: a. R-Square = 0.07 (调整后 R-Square = 0.06).

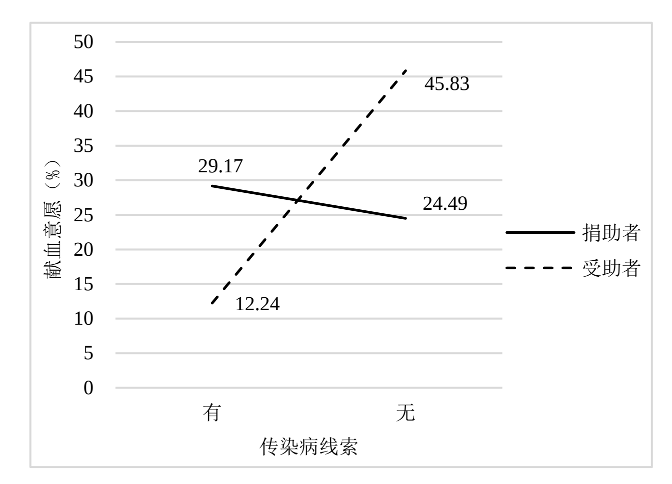


图 2 招募信息中主角和传染病线索对献血意愿的交互作用（实验 1）

2.4 实验讨论

实验 1 通过测量招募信息中主角和传染病线索的交互作用初步验证了假设 1，即当传染病线索显著时，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息的献血意愿偏低。不过，实验 1 还存在不足：第一，招募信息中主角是卡通图像，无法确定使用真人图像是否也会产生同样的效应；第二，实验 1 的结果无法说明招募信息中主角的有效性，即当传染病线索显著时，以捐助者为主角的招募信息对献血意愿的影响是正向的，还是以受助者为主角的招募信息对献血意愿的影响是负向的；第三，实验 1 的结果无法确定是仅存在于传染病威胁中，而不是其他威胁（如事故）或非传染病威胁中。因此，实验 2 将改善实验设计以弥补以上三点不足。

3 实验 2: 重复验证联合效应

3.1 实验 2A

3.1.1 实验目的

实验 2A 的主要目的是为了进一步检验基本假设。实验设计主要从以下几个方面进行了改进：（1）将招募信息中主角由卡通图像换为真人图像，以此排除图像差异所带来的干扰；（2）增加了控制组——无主角组，以检验不同招募信息中主角（vs.无主角）的有效性；（3）使用另一种传染病显著的操纵方式；（4）添加了另一种威胁类型作为对照组。因此，实验 2A 采用了 3（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者 vs.无）× 2（威胁类型：传染病 vs.事故）组间设计。本实验从 Credamo 平台共招募了 306 名被试。

3.1.2 实验流程

首先，通过幻灯片来操纵威胁类型(Huang et al., 2020; Murray & Schaller, 2012; 参见附录)。观看

幻灯片后，被试被要求回答两个问题（感知发生可能性：您认为人们经历幻灯片中描述的疾病/事故的可能性有多大？感知严重程度：您认为幻灯片中描述的疾病/事故的后果有多严重？)。同时，被试还回答了一个有关幻灯片的问题作为注意力检测（“您从刚刚观看的幻灯片中获得了哪些信息？”)。随后，被试被随机分配到 3 个组中，观看不同主角（捐助者 vs.受助者 vs.无）的招募信息。接下来，被试报告了献血意愿，包括三个条目（如“观看完海报，我愿意参与无偿献血”；1=“非常不可能”，7=“非常可能”，α = 0.90）(Gong et al., 2022)。最后，被试提供了人口统计学信息。

3.1.3 实验结果

筛选掉 43 份注意力检测失败的问卷后，得到 263 份有效问卷（年龄集中在 26-35 岁;女性 53.99%）。其中，传染病威胁组有 126 人（捐助者主角组 42 人；受助者主角组 43 人；无主角组 44 人），事故威胁组有 134 人（捐助者主角组 46 人；受助主角组 43 人；无主角组 45 人）。采用 G*Power 3.1.9.7 计算样本量的 power 值(Faul et al., 2009)。根据本实验的设计（双因素方差分析，组数为 6，效应量为 0.4，自由度为 2，显著水平为 0.05），样本量为 263 的 power 值为 0.999（>0.80），表明有效问卷具有统计检验力。

操纵检验。对于威胁类型操纵，传染病组和事故组在感知发生可能性（$M_{传染病} = 4.61$，$SD = 1.09$；$M_{事故} = 4.48$，$SD = 1.16$；$F(1,261) = 0.84$，$p = 0.361$）和感知严重程度（$M_{传染病} = 4.51$，$SD = 1.16$；$M_{事故} = 4.38$，$SD = 1.11$；$F(1,261) = 0.98$，$p = 0.323$）方面没有差异。因此，威胁类型的操纵是成功的。

献血意愿。如表 2 所示，3（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者 vs.无）× 2（威胁类型：传染病 vs.事故）双因素方差分析结果显示，招募信息中主角（$F(2,257) = 8.96$，$p < 0.001$，$\eta_p^2 = 0.07$）和威胁类型($F(1,257) = 8.69$，$p = 0.003$，$\eta_p^2 = 0.03$)的主效应显著，以及招募信息中主角和威胁类型的交互作用（$F(2,257) = 6.42$，$p = 0.002$，$\eta_p^2 = 0.05$）也显著。在捐助者主角组中，无主角（$M_{无} = 4.88$，$SD = 1.00$）的招募信息的献血意愿显著低于以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者} = 5.44$，$SD = 0.86$；$F(1,175) = 15.82$，$p < 0.001$，$\eta_p^2 = 0.08$）和以受助者为主角的招募信息（$M_{受助者} = 5.33$，$SD = 1.04$；$F(1,173) = 8.61$，$p = 0.004$，$\eta_p^2 = 0.05$）的献血意愿，而以捐助者为主角的招募信息和以受助者为主角的招募信息的献血意愿之间无显著性差异($F(1,172) = 0.53$，$p = 0.466$)。在威胁类型组中，传染病威胁的献血意愿显著低于事故威胁的献血意愿（$M_{传染病} = 5.04$，$SD = 1.09$；$M_{事故} = 5.38$，$SD = 0.87$；$F(1,261) = 7.91$，$p = 0.005$，$\eta_p^2 = 0.03$）。进一步分析结果显示（图 3），在传染病威胁组中，以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者} = 5.51$，$SD = 0.88$）的献血意愿显著高于以受助者主角的招募信息（$M_{受助者} = 4.89$，$SD = 1.12$；$F(1,83) = 7.90$，$p = 0.006$，$\eta_p^2 = 0.09$）和无主角的招募信息（$M_{无} = 4.74$，$SD = 1.12$；$F(1,84) = 12.27$，$p = 0.001$，$\eta_p^2 = 0.13$）的献血意愿，而以受助者为主角的招募信息和无主角的招募信息的献血意愿之间无显著差异（$F(1,85) = 0.38$，$p = 0.537$）；在事故威胁组中，以受助者为主角的招募信息（$M_{受助者} = 5.78$，$SD = 0.74$）的献血意愿显著高于以捐助者为主角的招

募信息（$M_{捐助者}$= 5.38，SD = 0.85；F(1,87) = 5.54，p = 0.021，η_p^2 = 0.06）和无主角的招募信息（$M_{无}$= 5.02，SD = 0.86；F(1,86) = 19.87，p < 0.001，η_p^2 = 0.19）的献血意愿，以捐助者为主角的招募信息的献血意愿高于无主角的招募信息的献血意愿（F(1,89) = 4.10，p = 0.046，η_p^2 = 0.04）。

表 2 ANOVA 结果（实验 2A）

因变量：献血意愿						
源	III 类平方和	*df*	均方	*F*	*Sig.*	η_p^2
修正模型	34.43[a]	5	6.89	7.81	<0.001	0.13
截距	7154.47	1	7154.47	8111.04	<0.001	0.97
招募信息中主角（A）	15.81	2	7.91	8.96	<0.001	0.07
威胁类型（B）	7.67	1	7.67	8.69	0.003	0.03
A × B	11.33	2	5.67	6.42	0.002	0.05
误差	226.69	257	0.88			
总计	7415.00	263				
修正后总计	261.12	262				

注: a. *R*-Square = 0.13 (调整后 *R*-Square = 0.12).

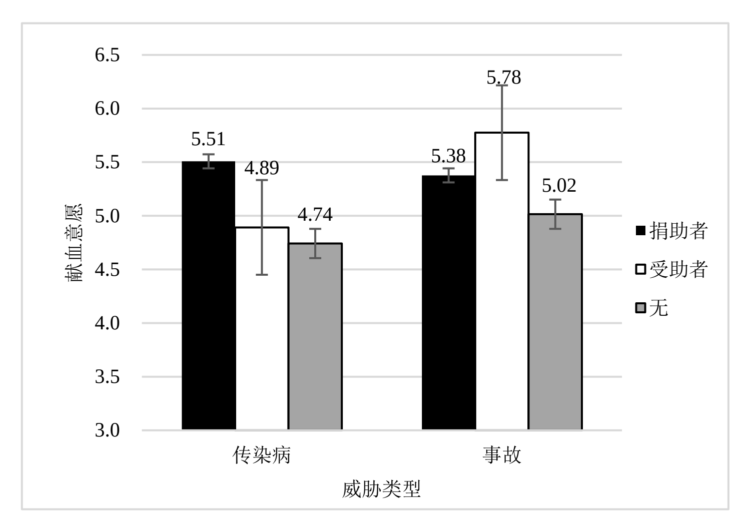


图 3 招募信息中主角和威胁类型对献血意愿的交互作用（实验 2A）

3.2 实验 2B

3.2.1 实验目的

根据疾病是否具有传染性，可以将疾病分为传染性疾病和非传染性疾病。上文所述实验都基于疾病具有传染性的前提，得到以受助者为主角招募信息的献血意愿低于以捐助者为主角招募信息的献血意愿的结果。那么，当疾病被描述为非传染性疾病时，还会得到相同的结果吗？基于此，实验 2B 的主要目的是进一步验证假设 1，采用了 3（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者 vs.无）× 2（疾病威胁类型：传染性疾病 vs.非传染性疾病）组间设计。从 Credamo 平台招募了 285 名被试。

3.2.2 实验流程

对于疾病威胁类型的操纵，参照了 Huang et al. (2020)的研究。首先，从网站上找到了 10 张图片组成幻灯片（如嘴唇、脸颊、口腔、身体和头皮上出现皮疹；参见附录）。被试观看了这组幻灯片，传染性疾病组的被试在幻灯片结束后看到："这种疾病是由病毒感染引起的。重要的是，这种疾病具有高度传染性。"；非传染性疾病组的人在幻灯片后看到："这种疾病是由许多遗传因素引起的。重要的是，这种疾病不会传染。人们不会从另一个患有这种疾病的人那里感染这种疾病。"随后，被试报告了他们认为该疾病的传染性如何（1/7 = 完全没有传染性/传染性很强）。同时，被试还回答了一个有关幻灯片的问题作为注意力检测（"您从刚刚观看的幻灯片中获得了哪些信息？"）。接下来，被试被随机分配到 3 个组中，观看不同主角（捐助者 vs.受助者 vs.无）的招募信息。然后，被试报告了献血意愿，测量量表与实验 2A 相同。最后，被试提供了人口统计学信息。

3.2.3 实验结果

筛选掉 35 份注意力检测失败的问卷后，得到 250 份有效问卷（年龄集中在 26-35 岁;女性 65.60%）。其中，传染性疾病组有 126 人（捐助者主角组 43 人；受助者主角组 42 人；无主角组 41 人），非传染病威胁组有 124 人（捐助者主角组 40 人；受助主角组 41 人；无主角组 43 人）。采用 G*Power 3.1.9.7 计算样本量的 power 值(Faul et al., 2009)。根据本实验的设计（双因素方差分析，组数为 6，效应量为 0.4，自由度为 2，显著水平为 0.05），样本量为 250 的 power 值为 0.999（>0.80），表明有效问卷具有统计检验力。

操纵检验。对于疾病威胁类型操纵，传染性疾病组的被试比非传染性疾病组的被试更容易感知传染性（$M_{传染性} = 5.06$，$SD = 0.81$；$M_{非传染性} = 3.02$，$SD = 0.82$；t（248） = 19.80，$p < 0.001$）。因此，疾病威胁类型的操纵是成功的。

献血意愿。如表 3 所示，3（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者 vs.无）× 2（疾病威胁类型：传染性疾病 vs.非传染性疾病）双因素方差分析结果显示，招募信息中主角的主效应（$F(2,244) = 7.12$，$p = 0.001$，$\eta_p^2 = 0.06$）以及招募信息中主角和疾病威胁类型的交互作用（$F(2,244) = 6.57$，$p = 0.002$，$\eta_p^2 = 0.05$）显著，而疾病威胁类型的主效应（$F(1,244) = 3.69$，$p = 0.056$）不显著。进一步分析显示（如图 4），在传染性疾病威胁组中，以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者}= 5.47$，$SD = 1.00$）的献血意愿显著高于以受助者为主角的招募信息（$M_{受助者}= 4.92$，$SD = 0.90$；$F(1,83) = 6.96$，$p = 0.010$，$\eta_p^2 = 0.08$）和无主角的招募信息（$M_{无}= 4.72$，$SD = 0.93$；$F(1,82) = 12.34$，$p = 0.001$，$\eta_p^2 = 0.13$）的献血意愿，而以受助者为主角的招募信息和无主角的招募信息的献血意愿之间无显著差异（$F(1,81) = 0.97$，$p = 0.328$）；在非传染性疾病威胁组中，以受助者为主角的招募信息（$M_{受助者}= 5.60$，$SD = 0.60$）的献血意愿显著高于以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者}= 5.17$，$SD = 0.85$；$F(1,79) = 7.12$，$p = 0.009$，$\eta_p^2 = 0.08$）和无主角的招募信息（$M_{无}= 4.98$，$SD = 0.90$；$F(1,82) = 13.96$，

$p < 0.001$，$\eta_p^2 = 0.15$）的献血意愿，以捐助者为主角的招募信息和无主角的招募信息的献血意愿之间无显著差异（$F(1,81) = 0.98$，$p = 0.325$）。

表 3 ANOVA 结果（实验 2B）

因变量：献血意愿						
源	III 类平方和	*df*	均方	*F*	*Sig.*	η_p^2
修正模型	23.59[a]	5	4.72	6.20	<0.001	0.11
截距	6606.39	1	6606.39	8682.36	<0.001	0.97
招募信息中主角（A）	10.83	2	5.42	7.12	0.001	0.06
疾病威胁类型(B)	2.80	1	2.80	3.69	0.056	0.02
A × B	10.00	2	5.00	6.57	0.002	0.05
误差	185.66	244	0.76			
总计	6821.00	250				
修正后总计	209.25	249				

注: a. R-Square = 0.11 (调整后 R-Square = 0.10).

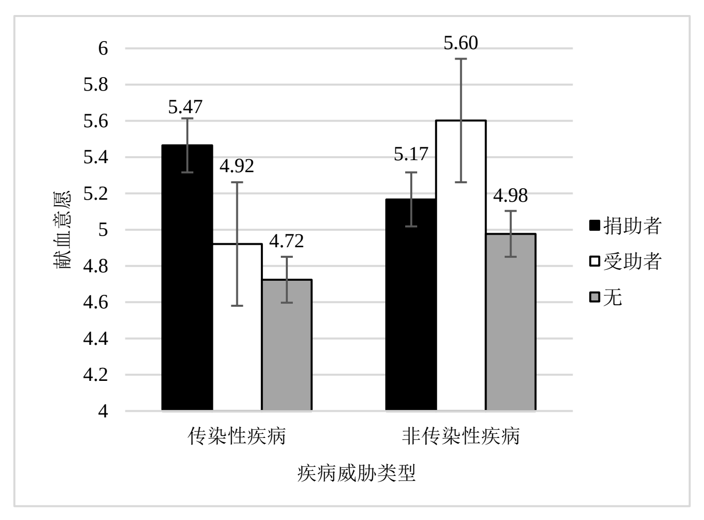


图 4 招募信息中主角和疾病威胁类型对献血意愿的交互作用（实验 2B）

3.3 实验讨论

实验 2A 使用了与实验 1 不同的威胁类型作为对照，实验 2B 将被定义为非传染性的同一疾病作为对照，均重复验证了假设 1，即传染病线索显著时，以受助者为主角的招募信息的献血意愿高于以捐助者为主角的招募信息的献血意愿。在此基础上，实验 2A 和 2B 都进一步明晰，当传染病线索显著时，相较于无主角的招募信息，以捐助者为主角的招募信息能够显著提高献血意愿，而以受助者为主角的招募信息则没有发挥作用。此外，在事故威胁组和非传染性疾病威胁组中，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息的献血意愿偏高。这可能是因为以受助者为主角的招募信息增强了人们的同理心(Small & Verrochi, 2009)。实验 1 和 2 确定了基本效应后，之后的实验试图提供对潜在过程的见解。

4 实验 3: 状态焦虑的中介作用

4.1 实验目的

实验 3 的主要目的是检验假设 2，即传染病线索显著时，招募信息中主角对献血意愿的影响是由状态焦虑中介的。在实验设计方面进行了如下改动：将启动传染病线索的材料更换为有关“二阳”的简短新闻报道。本实验采用单因素 3 水平（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者 vs.无）组间设计。从 Credamo 平台招募了 151 名被试。

4.2 实验流程

首先，所有被试先观看一则有关“二阳”的报道。然后，提出了一个问题以检查被试是否认真阅读报道。接下来，被试被随机分配到 3 个组（捐助者 vs.受助者 vs.无）中。随后，被试报告了献血意愿，测量量表与实验 2A 相同。接着，通过采用 Spielberger (1970)的经典特质焦虑量表（20 项 4 分量表（α = 0.82））来测量被试观看招募信息内容时的状态焦虑。另外，为了排除其他替代性解释，被试还汇报了同理心(Small & Verrochi, 2009)、感知威胁(Huang et al., 2020)、医学恐惧(Olatunji et al., 2012)，以及基于其他状态的情绪（厌恶和恐惧）(Galoni et al., 2020)。最后，被试报告了人口统计学信息。

4.3 实验结果

筛选掉 15 份注意力检测失败的问卷后，得到 136 份有效问卷（年龄集中在 26-35 岁;女性 52.94%）。采用 G*Power 3.1.9.7 计算样本量的 power 值(Faul et al., 2009)。根据本实验的设计（单因素方差分析，组数为 3，效应量为 0.4，显著水平为 0.05），样本量为 136 的 power 值为 0.990（>0.80），表明有效问卷具有统计检验力。

主效应。当传染病线索显著时，以献血意愿为因变量，单因素方差结果显示招募信息中主角的主效应显著（$F(2,133) = 7.73$，$p = 0.001$, $\eta_p^2 = 0.10$）。以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者} = 5.66$，$SD = 0.68$）的献血意愿显著高于以受助者为主角的招募信息（$M_{受助者} = 5.23$，$SD = 0.76$；$F(1,89) = 7.85$，$p = 0.006$，$\eta_p^2 = 0.08$）和无主角的招募信息（$M_{无} = 4.96$，$SD = 1.04$；$F(1,87) = 13.85$，$p < 0.001$，$\eta_p^2 = 0.14$）的献血意愿，而以受助者为主角的招募信息和无主角的招募信息的献血意愿之间无显著性差异($F(1,90) = 2.05$，$p = 0.155$)。

状态焦虑的中介作用。为了检验状态焦虑的中介作用，采用 bootstrap 方法对总样本有放回的重复抽样 5000 次(Hayes, 2013)。使用 Hayes 的中介分析模型（模型 4），将招募信息中主角作为预测变量（X: 1 = 受助者，0 = 捐助者），献血意愿作为结果变量（Y），状态焦虑作为中介变量（M），如图 5 所示。结果显示，以受助者（vs.捐助者）为主角招募信息导致状态焦虑的水平提高（路径 a:

b = 0.57, $p < 0.001$)，从而降低了献血意愿（路径 b: b = -1.11, $p < 0.001$）。重要的是，"招募信息中主角→状态焦虑→献血意愿"的非直接路径（间接效应 = -0.63，95%CI [-0.863,-0.441]，不包括 0）在传染病线索显著的情况下是显著的。

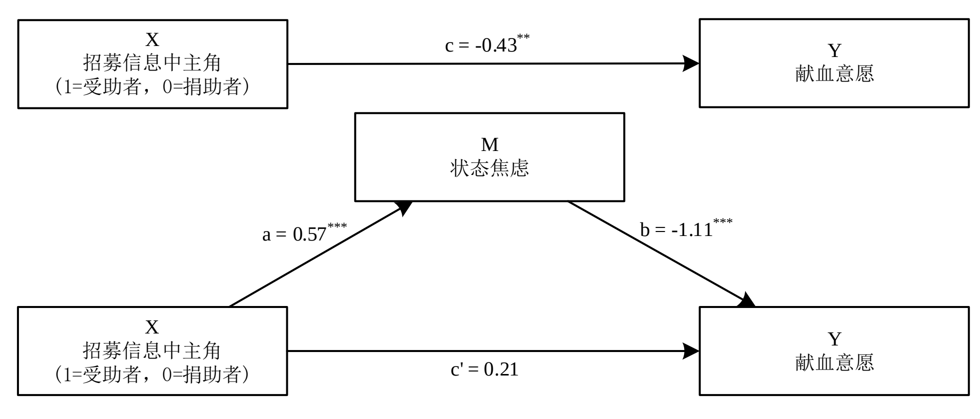


图 5 Bootstrapping 中介分析（实验 3）

注：*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$

控制因素和替代性解释。对于献血经历和亲友是否接受过其他人的血液作为控制因素，3 组被试无显著差异（献血经历：$F(2,133) = 0.28$，$p = 0.757$；接受过其他人的血液：$F(2,133) = 1.40$，$p = 0.249$）。此外，在有传染病线索时，BIS 的激活显著影响了个体的情绪和认知(Murray & Schaller, 2016)。具体而言，在情绪方面，个体会产生厌恶和恐惧等负面情绪(Galoni et al., 2020; Huang et al., 2020)，还可能伴随着同理心减弱(Pfattheicher et al., 2020)、医学恐惧加剧(吴奇 等, 2022)等情况；在认知方面，个体的感知威胁水平提升，对可能的健康风险保持更高的警觉性(Brown & Sacco, 2016)。为了排除这些变量的替代性解释，对其进行了检验，结果显示：3 组被试的同理心（$F(2,133) = 0.15$，$p = 0.757$）、感知威胁（$F(2,133) = 1.21$，$p = 0.300$）、医学恐惧（$F(2,133) = 0.02$，$p = 0.976$），以及基于其他状态的情绪（厌恶（$F(2,133) = 0.64$，$p = 0.530$）和恐惧（$F(2,133) = 0.75$，$p = 0.475$））均无显著差异。虽然状态焦虑与感知威胁之间存在相关性（$r = 0.28, p = 0.007$），但是感知威胁无法替代状态焦虑作为中介变量（间接效应 = -0.06，95%CI [-0.026,0.329]，包括 0）。此外，其他替代性解释变量与状态焦虑之间（同理心：$r = -0.10, p = 0.229$；医学恐惧：$r = 0.08, p = 0.347$；厌恶：$r = 0.10, p = 0.260$；恐惧：$r = 0.02, p = 0.862$）均无相关性。

4.4 实验讨论

实验 3 重复验证了实验 1 的结果并支持了假设 2。一方面，通过采用简短的报道启动传染病线索，验证了以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息的献血意愿偏低，且未发挥有效作用。另一方面，证实了状态焦虑的中介作用，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息会使得被试的焦虑水平上升，从而降低献血意愿。此外，实验 3 排除了同理心、感知威胁、医学恐惧以及基于其他状态的情绪的替代性解释。这可能是因为相较于上述变量，焦虑更多地反映了个体在情感、认知和社会压力等多方面影响下所产生的复杂情绪(Tang & Kuang, 2009)。虽然传染病线索让人们感知到威

胁，但未对献血意愿产生影响。实际上，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息引发了消极联想，出于个体对自身和家人健康的重视以及对未知或不可控因素的担忧，导致人们过度关注传染病风险，提升了焦虑水平，从而降低献血意愿。

5 实验 4: 自我建构的调节作用

5.1 实验 4A

5.1.1 实验目的

实验 4A 将探究在特质性自我建构的调节作用下，当传染病线索显著时，招募信息中主角对献血意愿的影响。初步验证假设 3 和假设 4，即传染病线索显著时，对于互依自我倾向的被试来说，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息会提高焦虑水平，导致献血意愿的下降；而对于独立自我倾向的被试来说，以受助者为主角的招募信息和以捐助者为主角的招募信息的献血意愿之间无显著差异。实验 4A 为 2（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者）× 2（自我建构：互依自我 vs.独立自我）组间设计。本实验从 Credamo 平台招募了 199 名被试。

5.1.2 实验流程

首先，所有被试会观看一则有关流感传播的报道。接着，提出了一个与被试所读文章相关的单选题作为注意力检查。随后，被试被随机分配到不同的组别以查看含有不同主角的招募信息。然后，被试报告了献血意愿和状态焦虑。为了排除其他替代性解释，被试还汇报了同理心、感知威胁、医学恐惧，以及基于其他状态的情绪（厌恶和恐惧）。上述测量量表均和实验 3 一致。之后，通过采用 Singelis (1994)开发的自我建构量表（互依自我子量表（$\alpha = 0.94$）和独立自我子量表（$\alpha = 0.88$），采用 24 项 7 分量表（1 = 完全不赞同，7 = 完全赞同））来测量被试的特质性自我建构。最后，被试提供了人口统计信息。

5.1.3 实验结果

筛选掉 27 份注意力检测失败的问卷后，得到 172 份有效问卷（年龄集中在 18-25 岁；女性 59.88%）。自我建构的操纵参考了 Escalas 和 Bettman (2005)的方法。首先，将两个子量表取平均值分别得到互依自我指数和独立自我指数。然后，按照互依自我和独立自我分别从大到小排列，取互依自我前 50%和独立自我后 50%组成互依自我组，取互依自我后 50%和独立自我前 50%组成独立自我组。最后，删去重复数据。这样可以保证被试的自我建构中互依自我和独立自我的得分存在差异。在最终的样本中，捐助者主角组有 89 名（互依自我组 43 名），受助者主角组有 83 名（互依自我组 41 名）。采用 G*Power 3.1.9.7 计算样本量的 power 值(Faul et al., 2009)。根据本实验的设计

（双因素方差分析，组数为 4，效应量为 0.4，自由度为 1，显著水平为 0.05），样本量为 172 的 power 值为 0.999（>0.80），表明有效问卷具有统计检验力。

操纵检验。对于自我建构的操纵结果显示：在互依自我组中，被试的互依自我子量表的分值显著高于独立自我子量表的分值（$M_{互依}$ = 5.50，$M_{独立}$ = 3.61，$t(83) = 43.08$，$p < 0.001$)；在独立自我组中，被试的独立自我子量表的分值显著高于互依自我子量表的分值（$M_{互依}$ = 3.08，$M_{独立}$ = 5.51，$t(87) = 57.76$, $p < 0.001$）。因此，自我建构的操纵是成功的。

献血意愿。2（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者）× 2（自我建构：互依自我 vs.独立自我）双因素方差分析结果显示（见表 4）：招募信息中主角和自我建构的交互作用显著（$F(1,168) = 15.26$，$p < 0.001$，$\eta_p^2 = 0.08$）和招募信息中主角的主效应显著（$F(1,168) = 5.09$，$p = 0.025$，$\eta_p^2 = 0.03$），而自我建构的主效应不显著（$F(1,168) < 0.01$，$p = 0.965$）。进一步分析表明（如表 4 和图 6），互依自我组中，以受助者为主角的招募信息（$M_{受助者}$=4.68，SD = 1.11）的献血意愿显著低于以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者}$= 5.57，SD = 0.65；$F(1,82) = 20.29$，$p < 0.001$，$\eta_p^2 = 0.20$）的献血意愿，而独立自我组中，以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者}$= 5.01，SD = 1.14）和以受助者为主角的招募信息($M_{受助者}$= 5.25，SD = 0.78)的献血意愿无显著差异（$F(1,86) = 1.29$，$p = 0.259$）。

表 4 ANOVA 结果（实验 4A）

因变量：献血意愿						
源	III 类平方和	*df*	均方	*F*	*Sig.*	η_p^2
修正模型	17.92[a]	3	5.97	6.66	<0.001	0.11
截距	4506.72	1	4506.72	5020.96	<0.001	0.97
招募信息中主角(A)	4.57	1	4.57	5.09	0.025	0.03
自我建构(B)	<0.01	1	<0.01	<0.01	0.965	<0.01
A × B	13.70	1	13.70	15.26	<0.001	0.08
误差	150.79	168	0.90			
总计	4688.11	172				
修正后总计	168.72	171				

注: a. *R*-Square = 0.11 (调整后 *R*-Square = 0.09).

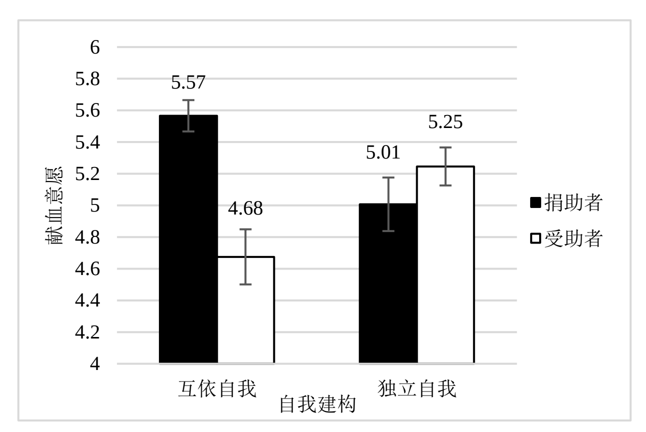


图 6 招募信息中主角和自我建构对献血意愿的交互作用（实验 4A）

有调节的中介分析。按照 Hayes (2013)等建议的方法，使用模型 8 采用 bootstrap 方法对总样本

分别有放回的重复抽样 5000 次。将招募信息中主角作为预测变量（X: 1 = 受助者，0 = 捐助者），献血意愿作为结果变量（Y），状态焦虑作为中介变量（M），自我建构作为调节变量（W： 1 = 独立自我，0 = 互依自我）。结果显示（见图 7），招募信息中主角和自我建构的交互作用影响状态焦虑（路径 a1: b = -0.48, p < 0.001），从而影响献血意愿（路径 b1: b = -1.73, p < 0.001）。对于互依自我倾向的被试来说，"招募信息中主角→状态焦虑→献血意愿"的非直接路径效应（间接效应 = -0.79，95%CI [-1.132,-0.476]，不包括 0）是显著的，而对于独立自我倾向的被试来说，"招募信息中主角→状态焦虑→献血意愿"的非直接路径效应（间接效应 = 0.04，95%CI [-0.065,0.166]，包括 0）是不显著的。招募信息中主角和自我建构的交互效应会通过状态焦虑显著地影响献血意愿（调节中介效应 = 0.83，95%CI [0.485,1.299]，不包括 0；见表 5）。

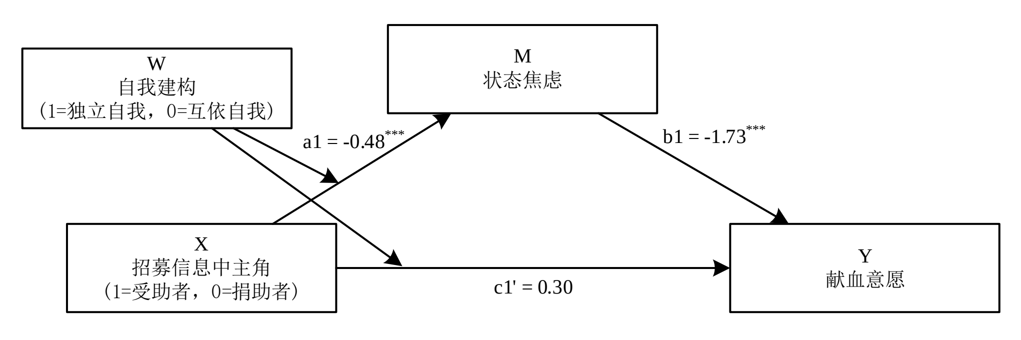


图 7 Bootstrapping 中介分析（实验 4A）

注：*** p < 0.001

表 5 有调节的中介效应（实验 4A）

条件间接效应				
	Effect	LL95%CI	UL95%CI	*SE*
互依自我	-0.79	-1.132	-0.476	0.17
独立自我	0.04	-0.065	0.166	0.06
调节中介效应				
	Effect	LL95%CI	UL95%CI	*SE*
	0.83	0.485	1.229	0.19

控制因素和替代性解释。对于献血经历和亲友是否接受过其他人的血液作为控制因素，4 组被试无显著差异（献血经历：F(3,168) = 0.80，p = 0.498；接受过其他人的血液：F(3,168) = 0.10，p = 0.985）。此外，4 组被试的同理心（F(3,168) = 0.43，p = 0.731）、感知威胁（F(3,168) = 2.00，p = 0.116）、医学恐惧（F(3,168) = 0.97，p = 0.410），以及基于其他状态的情绪（厌恶（F(3,168) = 0.74，p = 0.530）和恐惧（F(3,168) = 1.24，p = 0.297））均无显著差异。虽然状态焦虑与感知威胁之间存在相关性（r = 0.16, p = 0.038），但是感知威胁无法替代状态焦虑作为中介变量（调节中介效应 = -0.01，95%CI [-0.108,0.066]，包括 0）。此外，其他替代性解释变量与状态焦虑之间（同理心：r = -0.04, p = 0.625；医学恐惧：r = 0.02, p = 0.799；厌恶：r = 0.06, p = 0.419；恐惧：r = 0.05, p = 0.511）均无相关性。

5.2 实验 4B

5.2.1 实验目的

由于自我建构还分为特质性自我建构和情境性自我建构。因此，实验 4B 将通过操纵被试的情境性自我建构来验证自我建构的调节作用。通过在不同时间尺度上研究自我建构，可以更全面地理解自我建构如何影响个体的献血意愿。实验 4B 为 2（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者）× 2（自我建构：互依自我 vs.独立自我）×2（传染病线索：有 vs.无）组间设计。本实验从 Credamo 平台招募了 404 名被试。

5.2.2 实验流程

首先，实验参考 Gardner et al. (1999)的做法，通过代词圈点法操纵自我建构。被试被随机分为独立自我组和互依自我组，独立自我组的被试需想象自己一个人游玩的场景，而互依自我组的被试需想象自己和家人、朋友一同游玩的场景。实验材料中多次以第一人称（"我"、"我的"、"我们"、"我们的"）代词进行描述，要求被试圈出材料中的第一人称。接着，被试需回答两项问题（"阅读刚刚的内容时，我想到了我自己。"；"阅读刚刚的内容时，我想到了我的家人/朋友。" 1 = "完全没有"，7 = "完全有"）。然后，被试被随机分配到有传染病线索组和无传染病线索组，传染病线索的操纵采用了实验 1 的操纵方式。随后，被试观看了不同招募信息中主角的招募信息。接下来，被试报告了献血意愿和状态焦虑。另外，为了排除替代性解释，被试还汇报了同理心、感知威胁、医学恐惧，以及基于其他状态的情绪（厌恶和恐惧）。上述测量量表均和实验 3 一致。最后，被试提供了人口统计信息。

5.2.3 实验结果

筛选掉 47 份注意力检测失败的问卷后，得到 357 份有效问卷（年龄集中在 26-35 岁；女性 48.18%）。采用 G*Power 3.1.9.7 计算样本量的 power 值(Faul et al., 2009)。根据本实验的设计（多因素方差分析，组数为 8，效应量为 0.4，显著水平为 0.05），样本量为 357 的 power 值为 0.999（>0.80），表明有效问卷具有统计检验力。

操作检验。对于自我建构的操纵结果显示：在互依自我组中，被试的互依自我倾向显著高于独立自我倾向（$M_{互依} = 5.58$，$M_{独立} = 3.43$，$t(355) = 18.47$，$p < 0.001$）；在独立自我组中，被试的独立自我倾向显著高于互依自我倾向（$M_{互依} = 3.50$，$M_{独立} = 5.51$，$t(355) = 16.90$, $p < 0.001$）。因此，自我建构的操纵是成功的。

献血意愿。2（传染病线索：有 vs.无）× 2（招募信息中主角：捐助者 vs.受助者）× 2（自我建构：互依自我 vs.独立自我）三向交互分析结果显示（见表 6）：传染病线索、招募信息中主角和自我建构的交互作用显著（$F(1,349) = 15.91$，$p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.04$）。进一步分析表明（如表 6 和图 8

所示），有传染病线索组中，招募信息中主角和自我建构的交互作用显著（$F(1,173) = 19.39$，$p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.10$），招募信息中主角的主效应显著（$F(1,173) = 11.85$，$p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.06$）；互依自我组中，以受助者为主角的招募信息（$M_{受助者}= 4.36$，$SD = 0.81$）的献血意愿显著低于以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者}= 5.23$，$SD = 0.73$；$F(1,86) = 27.94$，$p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.25$）的献血意愿，而独立自我组中，以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者}= 4.69$，$SD = 0.82$）和以受助者为主角的招募信息($M_{受助者}= 4.80$，$SD = 0.56$)的献血意愿无显著差异（$F(1,87) = 0.51$，$p = 0.476$）。无传染病线索组中，仅招募信息中主角的主效应显著（$F(1,176) = 5.34$，$p = 0.022$, $\eta_p^2 = 0.03$），即以受助者为主角的招募信息($M_{受助者}= 5.37$，$SD = 0.89$)的献血意愿显著高于以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者}= 5.09$, $SD = 0.76$）的献血意愿；从图 8 可以看出，互依自我组中，以受助者为主角的招募信息($M_{受助者}= 5.49$, $SD = 0.90$)的献血意愿显著高于以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者}= 5.04$, $SD = 0.66$; $F(1,88) = 7.54$, $p = 0.007$, $\eta_p^2 = 0.08$）的献血意愿；独立自我组中，以捐助者为主角的招募信息（$M_{捐助者}= 5.14$, $SD = 0.85$）和以受助者为主角的招募信息($M_{受助者}= 5.25$, $SD = 0.86$; $F(1,88) = 0.38$, $p = 0.541$)的献血意愿无显著差异。

表 6 传染病线索（有 vs.无）分类下招募信息中主角和自我建构的 ANOVA 分析结果（实验 4B）

因变量：献血意愿						
源	III 类平方和	*df*	均方	*F*	*Sig.*	η_p^2
有传染病线索						
修正模型	16.93[a]	3	5.65	10.40	<0.001	0.15
截距	4019.38	1	4019.38	7401.98	<0.001	0.98
招募信息中主角(B)	6.43	1	6.43	11.85	0.001	0.06
自我建构(C)	0.10	1	0.10	0.19	0.665	<0.01
B × C	10.53	1	10.53	19.39	<0.001	0.10
误差	93.94	173	0.54			
总计	4122.67	177				
修正后总计	110.88	176				
无传染病线索						
修正模型	5.14[b]	3	1.71	2.52	0.059	0.04
截距	4922.89	1	4922.89	7255.70	<0.001	0.98
招募信息中主角(B)	3.62	1	3.62	5.34	0.022	0.03
自我建构(C)	0.21	1	0.21	0.31	0.58	<0.01
B × C	1.34	1	1.34	1.97	0.162	0.01
误差	119.41	176	0.68			
总计	5043.89	180				
修正后总计	124.55	179				

注: a. R-Square = 0.15 (调整后 R-Square = 0.14)；b. R-Square = 0.04 (调整后 R-Square = 0.03).

有调节的中介分析。按照 Hayes (2013)等建议的方法，使用模型 8 采用 bootstrap 方法对有传染病线索和无传染病线索条件下的样本分别有放回的重复抽样 5000 次。将招募信息中主角作为预测变量（X: 1 = 受助者，0 = 捐助者），献血意愿作为结果变量（Y），状态焦虑作为中介变量（M），自我建构作为调节变量（W： 1 = 独立自我，0 = 互依自我）。结果显示（见图 9），当有传染病线索

时，招募信息中主角和自我建构的交互作用影响状态焦虑（路径 a2: $b = -0.72, p < 0.001$），从而影响献血意愿（路径 b2: $b = -0.61, p = 0.027$）。对于互依自我倾向的被试来说，“招募信息中主角→状态焦虑→献血意愿”的非直接路径效应（间接效应 = -0.41，95%CI [-0.883,-0.028]，不包括 0）是显著的，而对于独立自我倾向的被试来说，“招募信息中主角→状态焦虑→献血意愿”的非直接路径效应（间接效应 = 0.04，95%CI [-0.017,0.111]，包括 0）是不显著的。总之，在有传染病线索时，招募信息中主角和自我建构的交互效应会通过状态焦虑显著地影响献血意愿（调节中介效应 = 0.44，95%CI [0.032,0.977]，不包括 0）。此外，在无传染病线索的情况下，条件间接效应和调节中介效应均不显著（见表 7）。

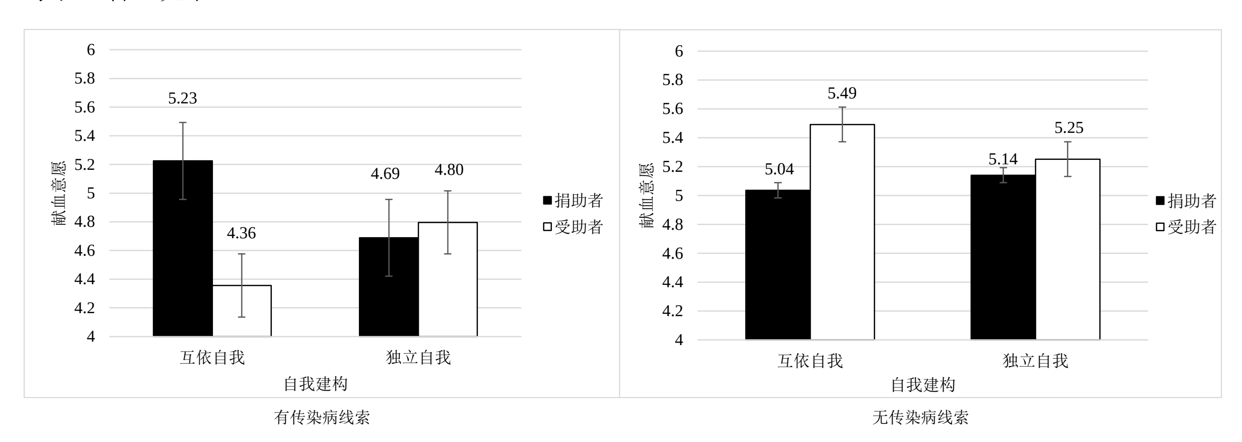


图 8 招募信息中主角和自我建构的交互作用对献血意愿的影响（有/无传染病线索）（实验 4B）

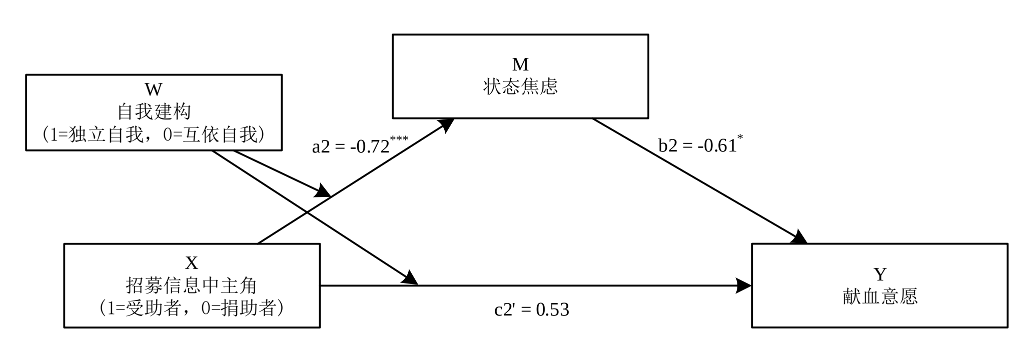


图 9 Bootstrapping 中介分析（实验 4B）

注：*** $p < 0.001$, * $p < 0.05$

表 7 在不同条件下有调节的中介效应（实验 4B）

条件间接效应					
		Effect	LL95%CI	UL95%CI	*SE*
有传染病线索	互依自我	-0.41	-0.883	-0.028	0.22
	独立自我	0.04	-0.017	0.111	0.03
无传染病线索	互依自我	<-0.01	-0.048	0.039	0.02
	独立自我	0.01	-0.023	0.069	0.02
调节中介效应					
		Effect	LL95%CI	UL95%CI	*SE*
有传染病线索		0.44	0.032	0.977	0.24
无传染病线索		0.02	-0.036	0.094	0.03

控制因素和替代性解释。对于献血经历和亲友是否接受过其他人的血液作为控制因素，8 组被试无显著差异（献血经历：$F(7,349) = 0.82$，$p = 0.579$；接受过其他人的血液：$F(7,349) = 1.38$，$p = 0.215$）。此外，8 组被试的同理心（$F(7,349) = 1.08$，$p = 0.375$）、感知威胁（$F(7,349) = 0.91$，$p = 0.498$）、医学恐惧（$F(7,349) = 0.11$，$p = 0.997$），以及基于其他状态的情绪（厌恶（$F(7,349) = 1.14$，$p = 0.339$）和恐惧（$F(7,349) = 1.29$，$p = 0.252$））均无显著差异。虽然状态焦虑与感知威胁之间存在相关性（$r = 0.12, p = 0.029$），但是感知威胁无法替代状态焦虑作为中介变量（有传染病线索：调节中介效应 = -0.01，95%CI [-0.062,0.028]；无传染病线索：调节中介效应 = -0.01，95%CI [-0.073,0.032]；均包括 0）。此外，其他替代性解释变量与状态焦虑之间（同理心：$r = -0.03, p = 0.527$；医学恐惧：$r = 0.02, p = 0.758$；厌恶：$r = 0.02, p = 0.751$；恐惧：$r = 0.03, p = 0.594$）均无相关性。

5.3 实验讨论

实验 4A 和 4B 分别通过测量被试的特质性自我建构和操纵被试的情境性自我建构检验了自我建构的调节作用，并进一步验证了状态焦虑的中介作用，支持了假设 3 和 4。具体来说，当传染病线索显著时，对互依自我倾向的被试而言，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息会提高焦虑水平，从而降低献血意愿。而在其他条件下未观察到状态焦虑的中介作用。此外，实验 4A 和 4B 均排除了同理心、感知威胁、医学恐惧以及基于其他状态的情绪的替代性解释。与实验 3 中的讨论部分类似，相较于上述变量，焦虑更多地反映了个体在情感、认知和社会压力等多方面的影响下所产生的复杂情绪(Tang & Kuang, 2009)。由于互依自我倾向个体对自己帮助他人的能力和义务有较高期望(Winterich & Barone, 2011)，因此当传染病线索显著时，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息被认为有潜在的感染风险，互依自我倾向个体需要权衡自身健康风险与帮助他人的冲突，导致焦虑水平的上升，进而降低献血意愿。

6 研究结论与讨论

6.1 研究结论

本文验证了传染病线索显著时，招募信息中主角对献血意愿的影响，并在此基础上探究了其潜在心理机制和边界变量。实验 1 提供了初步证据，表明在传染病线索显著时，以受助者（vs.捐助者）为主角招募信息降低了人们的献血意愿。实验 2A 和 2B 通过增加无主角的招募信息和两个对照组（事故威胁和非传染性疾病威胁）进一步支持了实验 1 的结果，验证了当且仅当暴露于传染病威胁（vs.事故威胁和非传染性疾病威胁）时，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息的献血意愿偏低，且未能发挥有效作用。实验 3 验证了状态焦虑的中介作用。实验 4A 和 4B 添加了边界变量——自我建构，进一步表明传染病线索显著时，对于互依自我被试而言，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息降低了人们的献血意愿，这是由于状态焦虑的中介作用。最后，实验控制了献

血经历和亲友是否接受过其他人的血液等变量，剔除了同理心、感知威胁、医学恐惧、以及基于其他状态的情绪的替代性解释。

6.2 理论意义

考虑到 COVID-19 对全球的巨大且持续的破坏性影响，了解传染病线索对亲社会行为的影响，以便能更好地应对它并为未来做好准备至关重要。

首先，本研究最重要的贡献在于建立了传染病线索、招募信息中主角和无偿献血之间的关联。以往的研究大多关注不同情境下以受助者为主角的招募信息(Septianto & Paramita, 2021; Small & Verrochi, 2009)，而极少有研究关注以受助者为主角的招募信息和以捐助者为主角的招募信息对亲社会行为的影响。本研究展示了当传染病线索显著时，招募信息中主角（受助者 vs.捐助者）对献血意愿的影响。研究结果表明传染病威胁情境下以受助者为主角的招募信息会降低帮助行为。

其次，本研究探索了潜在的心理机制，是对亲社会行为研究的补充和完善。以往研究表明，在非传染病威胁情境中，以受助者为主角的招募信息通常会增加人们的捐赠意愿(Septianto & Paramita, 2021; Sharma & Morwitz, 2016; Small & Verrochi, 2009)。而本研究显示，在传染病威胁情境中，以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息激发了人们更高水平的状态焦虑，导致献血意愿的下降。本研究拓展了现有针对无偿献血招募、传染病线索和招募信息中主角的研究，完善了传染病线索和招募信息中主角共同作用下的心理机制。

最后，本研究引入了自我建构。探讨了当传染病线索显著时，自我建构的调节作用，以及背后的潜在心理机制。研究结果表明，当暴露于传染病线索时，无论自我建构作为一种特质还是一种状态都影响了招募信息中主角对献血意愿的作用。以往研究表明，人们可能期望互依自我倾向个体在面对受助者的求助更加慷慨(Winterich & Barone, 2011)。然而，本研究结果显示，在传染病威胁的情境下，互依自我倾向个体更关注内部群体（自己和家人），面对以受助者（vs.捐助者）为主角的招募信息降低了献血意愿。这个结果与 Duclos 和 Barasch (2014)的观点一致。本研究认为出现这个结果的原因是由于状态焦虑的中介作用。

6.3 管理启示

本文对于采供血机构具有重要启示。设计和实施有效的献血招募信息具有很大的挑战性，伴随着传染病的时有流行，如何招募献血者是一个非常重要的问题。本研究发现，在人们感知到传染病线索时，以受助者（vs. 捐助者）为主角的招募信息会提升人们的焦虑水平，从而降低献血意愿。这与想要用以受助者为主角的招募信息使人们产生同理心以增加献血意愿形成鲜明对比，为献血招募信息设计者提供了启示，即当人们面对传染病威胁时，为了更多招募潜在献血者需经过仔细的测试，避免引起人们的焦虑，尤其对于互依自我倾向的个体，他们更容易产生这种负面情绪。

6.4 研究局限与展望

尽管 COVID-19 大流行为研究传染病线索和招募信息中主角对献血意愿的影响提供了自然背景，由此得到了本研究的结果，但 COVID-19 是一种强烈的、持续的威胁，世界上许多国家都强制要求保持社交距离作为抵御感染的手段，这种强加的长期隔离可能会产生补偿性的反弹，导致人们渴望陪伴和接触其他人。因此，随着传染病持续时间变长，危害减弱，人们可能会忽视疾病线索，感知威胁下降。鉴于环境的变化，本文的研究结果可能随之改变。但是，有研究表明，随着传染病流行时间的增加，人们也可能容易出现疲劳(Leung et al., 2022)，从而导致献血意愿的下降，本文的研究结果也可能保持不变。因此，目前无法知道传染病线索的长期性和短期性是否影响招募信息中主角对献血意愿的作用。而且，传染病严重程度的不同，人们的感知威胁程度也不一样。因此，未来的研究可以进一步考虑传染病的严重程度，以分析传染病线索显著时对于亲社会行为的影响。此外，如前文所述，当人们感知传染病威胁时，互依自我倾向个体会增强对群体内成员（如家人）的关注和关怀(Duclos & Barasch, 2014)。而且，人们会观察与其心理距离较近的个体的帮助行为(Yin & Li, 2023)。因此，未来的研究可以进一步探讨当人们感知传染病线索时，自我建构的互依性如何影响个体对不同心理距离的招募信息中主角的亲社会行为，以进一步厘清作用机制。测试这些想法能够进一步扩展和补充本研究。

参 考 文 献

Bagozzi, R. P., & Moore, D. J. (1994). Public service advertisements: emotions and empathy guide prosocial behavior. *Journal of Marketing, 58*(1), 56−70.

Brown, M., & Sacco, D. F. (2016). Avoiding extraverts: pathogen concern downregulates preferences for extraverted faces. *Evolutionary Psychological Science, 2*(4), 278−286.

DeWall, C. N., Baumeister, R. F., Gailliot, M. T., & Maner, J. K. (2008). Depletion makes the heart grow less helpful: helping as a function of self-regulatory energy and genetic relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin, 34*(12), 1653−1662.

Drury, J., Novelli, D., & Stott, C. (2013). Psychological disaster myths in the perception and management of mass emergencies. *Journal of Applied Social Psychology, 43*(11), 2259−2270.

Duan, S., Liu, F., Li, Y., & Meng, L. (2023). Donors or victims? the effect of matching charity appeal protagonist focus and donation types on donation behavior. *Management Review, 35*(01), 187−198.

[段珅, 刘凤军, 李园园, & 孟陆. (2023). 捐助者还是受助者？不同慈善捐赠主角与慈善捐赠类型匹配作用对捐赠行为的影响. *管理评论*, 35(01), 187−198.]

Duclos, R., & Barasch, A. (2014). Prosocial behavior in intergroup relations: how donor self-construal and recipient group-membership shape generosity. *Journal of Consumer Research, 41*(1), 93−108.

Ein-Gar, D., & Levontin, L. (2013). Giving from a distance: putting the charitable organization at the center of the donation appeal. *Journal of Consumer Psychology, 23*(2), 197−211.

Escalas, J. E., & Bettman, J. R. (2005). Self-construal, reference groups, and brand meaning. *Journal of Consumer Research, 32*(3), 378−389.

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using g*power 3.1: Tests for correlation

and regression analyses. *Behavior Research Methods, 41*(4), 1149−1160.

Galoni, C., Carpenter, G. S., Rao, H., Inman, J. J., & Hoegg, J. (2020). Disgusted and afraid: consumer choices under the threat of contagious disease. *Journal of Consumer Research, 47*(3), 373−392.

Gardner, W. L., Gabriel, S., & Lee, A. Y. (1999). “I” value freedom, but “we” value relationships: self-construal priming mirrors cultural differences in judgment. *Psychological Science, 10*(4), 321−326.

Gershon, R., & Cryder, C. (2018). Goods donations increase charitable credit for low-warmth donors. *Journal of Consumer Research, 45*(2), 451−469.

Gilchrist, P. T., Masser, B. M., Horsley, K., & Ditto, B. (2019). Predicting blood donation intention: the importance of fear. *Transfusion, 59*(12), 3666−3673.

Gong, Y., Dai, Y., Ma, Z., & Li, J. (2022). Do incentives work to motivate voluntary blood donation? *Psychology & Marketing, 40*(4), 656−673.

Guo, N., Wang, J., Ness, P., Yao, F., Bi, X., Li, J., Yun, Z., Guo, X., Huang, Y., Dong, X., Tiemuer, M. H., He, W., Ma, H., Huang, M., Liu, J., Wright, D. J., Nelson, K., Shan, H., & Component, N. R. E. D. S.-I. I. (2012). First-time donors responding to a national disaster may be an untapped resource for the blood centre. *Vox Sanguinis, 102*(4), 338−344.

Hawkins, R. L., & Maurer, K. (2011). ‘You fix my community, you have fixed my life’: the disruption and rebuilding of ontological security in new orleans. *Disasters, 35*(1), 143−159.

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York, NY, US: Guilford Press.

Huang, Y., Sengupta, J., Eileen, F., & Lee, L. (2020). The influence of disease cues on preference for typical versus atypical products. *Journal of Consumer Research, 47*(3), 393−411.

Hung, I. W., & Wyer, R. S. (2009). Differences in perspective and the influence of charitable appeals: when imagining oneself as the victim is not beneficial. *Journal of Marketing Research, 46*(3), 421−434.

Krohne, H. W., Egloff, B., Varner, L. J., Burns, L. R., Weidner, G., & Ellis, H. C. (2000). The assessment of dispositional vigilance and cognitive avoidance: factorial structure, psychometric properties, and validity of the mainz coping inventory. *Cognitive Therapy and Research, 24*(3), 297−311.

Lee, S., Winterich, K. P., & Ross, W. T. (2014). I'm moral, but I won't help you: the distinct roles of empathy and justice in donations. *Journal of Consumer Research, 41*(3), 678−696.

Leung, H. T., Gong, W.-J., Sit, S. M. M., Lai, A. Y. K., Ho, S. Y., Wang, M. P., & Lam, T. H. (2022). COVID-19 pandemic fatigue and its sociodemographic and psycho-behavioral correlates: a population-based cross-sectional study in hong kong. *Scientific Reports, 12*(1), 16114.

Liu, Y. (2011). Self-construal: Review and prospect. *Advances in Psychological Science 19*(3), 427−439.

[刘艳. (2011). 自我建构研究的现状与展望. *心理科学进展, 19*(03), 427-439.]

Markus, H., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review, 98*, 224−253.

Murray, D. R., & Schaller, M. (2012). Threat(s) and conformity deconstructed: perceived threat of infectious disease and its implications for conformist attitudes and behavior. *European Journal of Social Psychology, 42*(2), 180−188.

Murray, D. R., & Schaller, M. (2016). Chapter two - the behavioral immune system: implications for social cognition, social interaction, and social influence. In J. M. Olson & M. P. Zanna (Eds.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 53, pp. 75−129): Academic Press.

Olatunji, B. O., Ebesutani, C., Sawchuk, C. N., McKay, D., Lohr, J. M., & Kleinknecht, R. A. (2012). Development and initial validation of the medical fear survey-short version. *Assessment, 19*(3), 318−336.

Oyserman, D. (1993). The lens of personhood: viewing the self and others in a multicultural society. *Journal of Personality and Social Psychology, 65*, 993−1009.

Park, J. H., Schaller, M., & Crandall, C. S. (2007). Pathogen-avoidance mechanisms and the stigmatization of obese people. *Evolution and Human Behavior, 28*(6), 410−414.

Pfattheicher, S., Nockur, L., Böhm, R., Sassenrath, C., & Petersen, M. B. (2020). The emotional path to action: empathy promotes physical distancing and wearing of face masks during the COVID-19 pandemic. *Psychological Science, 31*(11), 1363−1373.

Sawada, N., Auger, E., & Lydon, J. E. (2018). Activation of the behavioral immune system: Putting the brakes on affiliation. *Personality and Social Psychology Bulletin, 44*(2), 224−237.

Schaller, M. (2015). The behavioral immune system. In *The handbook of evolutionary psychology* (pp. 1−19).

Septianto, F., & Paramita, W. (2021). Sad but smiling? how the combination of happy victim images and sad message appeals increase prosocial behavior. *Marketing Letters, 32*(1), 91−110.

Sharma, E., & Morwitz, V. G. (2016). Saving the masses: the impact of perceived efficacy on charitable giving to single vs. Multiple beneficiaries. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 135*, 45−54.

Singelis, T. M. (1994). The measurement of independent and interdependent self-construals. *Personality and Social Psychology Bulletin, 20*(5), 580−591.

Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2002). Rational actors or rational fools: implications of the affect heuristic for behavioral economics. *The Journal of Socio-Economics, 31*(4), 329−342.

Small, D. A., Loewenstein, G., & Slovic, P. (2007). Sympathy and callousness: the impact of deliberative thought on donations to identifiable and statistical victims. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 102*(2), 143−153.

Small, D. A., & Verrochi, N. M. (2009). The face of need: facial emotion expression on charity advertisements. *Journal of Marketing Research, 46*(6), 777−787.

Spielberger, C. D. (1970). Stai manual for the state-trait anxiety inventory. *Self- Evaluation Questionnaire*, 1−24.

Tang, H., & Kuang, C. (2009). Summary of anxiety theories. *Chinese Journal of Clinical Psychology, 17*(02), 176−177+199+174.

Trafimow, D., Triandis, H., & Goto, S. (1991). Some tests of the distinction between the private self and the collective self. *Journal of Personality and Social Psychology, 60*(5), 649−655.

Triandis, H. C. (1995). *Individualism and collectivism*. Boulder,CO: Westview.

van Esch, P., Cui, Y., & Jain, S. P. (2021). COVID-19 charity advertising: identifiable victim message framing, self-construal, and donation intent. *Journal of Advertising, 50*(3), 290−298.

von Sivers, I., Templeton, A., Köster, G., Drury, J., & Philippides, A. (2014). Humans do not always act selfishly: social identity and helping in emergency evacuation simulation. *Transportation Research Procedia, 2*, 585−593.

Wang, X., Wang, Y., & Wang, Y. (2021). The influence of infectious disease cues on purchase intention for environmentally friendly products. *International Journal of Environmental Research & Public Health, 18*(16), 8421.

Weidmann, C., Derstroff, M., Kluter, H., Oesterer, M., & Muller-Steinhardt, M. (2022). Motivation, blood donor satisfaction and intention to return during the COVID-19 pandemic. *Vox Sanguinis, 117*(4), 488−494.

Winterich, K. P., & Barone, M. J. (2011). Warm glow or cold, hard cash? social identity effects on consumer choice for donation versus discount promotions. *Journal of Marketing Research, 48*(5), 855−868.

Wu, Q., Wu, H., Zhou, Q., Chen, D., Lu, S., & Li, L. (2022). The ancient behavioral immune system shapes the medical-seeking behavior in contemporary society. *Acta Psychologica Sinica, 54*(8), 931−950.

[吴奇, 吴浩, 周晴, 陈东方, 鲁帅, 李林芮. (2022). 行为免疫系统对个体就医行为倾向的影响. *心理学报*, *54*(08), 931-950.]

Yin, B., & Li, Y. J. (2023). Benefactor- versus recipient-focused charitable appeals: how to leverage in-group bias to promote donations for out-group recipients. *Journal of Advertising, 52*(5), 739−755.

Zheng, C., Liu, N., Luo, C., & Wang, L. (2021). Effects of the severity of collective threats on people's donation intention. *Psychology & Marketing, 38*(9), 1426−1439.

Effects of infectious disease cues and donation protagonists on blood donation intention

GONG Yuwen[1], DAI Ying[1], MA Zujun[2]

([1] *School of Economics and Management, Southwest Jiaotong University, Chengdu* 610031, *China*)

([2] *School of Management, Zhejiang University of Finance & Economics, Hangzhou* 310018, *China*)

Abstract

When infectious diseases are prevalent, people are often reluctant to give blood for fear of infection, resulting in a “blood shortage” In response, blood collection agencies across China have launched relevant initiatives to encourage the public to donate blood. To recruit blood donors, blood collection agencies use different advertising strategies to attract people’s attention. For example, some display people in need of help and others display blood donors in their recruitment campaigns. What type or types of donation protagonist are most effective in recruitment campaigns during an infectious disease outbreak? This issue has become particularly important in recent years, with the increasing emergence of infectious diseases. It is therefore essential to understand how blood collection agencies should recruit donors when signs of infectious disease appear. Motivated by this issue, this study explored the joint impact of infectious disease cues and donation protagonists on the intention to donate blood and the psychological mechanisms underlying this impact.

Study 1 adopted a 2 (donation protagonist: donor vs. recipient) × 2 (infectious disease cues: yes vs. no) between-subjects design and used a reading comprehension task to manipulate the salience of infectious disease cues. We recruited 207 college students and randomly assigned them to one group with infectious disease cues and one without. The participants then viewed recruitment messages with different donation protagonists (donor vs. recipient). Next, the participants were asked whether they would be willing to donate blood. For those who answered yes and were willing to leave their contact details, we helped them make an appointment to donate blood at the nearest blood bank. Study 1 provided preliminary evidence that recipient (vs. donor) protagonists reduce people’s intention to donate blood when infectious disease cues are salient.

Studies 2A and 2B further supported the results of Study 1 by adding a no-donation protagonist and two control groups (accidental threat and non-infectious disease threat). Specifically, Study 2A adopted a 3 (donation protagonist: donor vs. recipient vs. none) × 2 (threat type: infectious disease vs. accident) between-subjects design and recruited 306 participants from a questionnaire platform. We manipulated the threat type through a slideshow. After viewing the slides, the participants viewed recruitment messages with different donation protagonists and reported their intention to donate blood. Study 2B adopted a 3 (donation protagonist: donor vs. recipient vs. none) × 2 (threat type: infectious disease vs. non-infectious disease) between-subjects design and recruited 285 participants from the questionnaire platform. We used pictures and text to manipulate the contagiousness of the disease. After viewing the slides, the participants viewed recruitment messages with different donation protagonists and reported their intention to donate blood. The results showed that compared with donor protagonists, recipient protagonists played a less effective role and

reduced people’s willingness to donate blood when exposed to an infectious disease (vs. accident and non-infectious disease) threat.

Study 3 adopted a single-factor (donation protagonist: donor vs. recipient vs. none) between-groups design and recruited 151 participants from the questionnaire platform. The priming material for the infectious disease cues was a short news report on COVID-19 reinfection. The participants were randomly divided into three groups after viewing the news report to view recruitment information on donation protagonists. The participants then reported their willingness to donate blood using the same measurement scale as in Study 2A. Next, the participants reported their state anxiety. In addition, to rule out alternative explanations, the participants reported their levels of empathy, perceived threat, medical fear, and other state-based emotions (disgust and fear). The results showed that recipient (vs. donor) protagonists increased the participants’ anxiety levels, thereby reducing their willingness to donate blood.

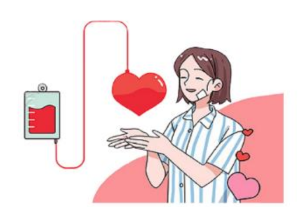
Studies 4A and 4B examined the moderating role of self-construal by measuring chronic self-construal and situational self-construal and further verified the mediating role of state anxiety. Specifically, Study 4A adopted a 2 (donation protagonist: donor vs. recipient) × 2 (self-construal: interdependent vs. independent) between-subjects design and recruited 199 participants from the questionnaire platform. We measured the participants’ blood donation intention, state anxiety, empathy, perceived threat, medical fear, and other state-based emotions (disgust and fear) by priming infectious disease cues as salient. Finally, the participants’ chronic self-construal was measured. Study 4B adopted a 2 (donation protagonist: donor vs. recipient) × 2 (self-construal: interdependent vs. independent) × 2 (infectious disease cues: yes vs. no) between-subjects design and recruited 357 participants from the questionnaire platform. Study 4B used the pronoun-circling method to manipulate self-construal, and the participants then reported information consistent with Study 4A. The results revealed that the participants with an interdependent orientation who viewed recruitment messages with recipient (vs. donor) protagonists exhibited increased state anxiety, which reduced their intention to donate blood.

In summary, the results of the four studies provide strong empirical evidence for the joint effect of infectious disease cues and donation protagonists on blood donation intention, the moderating impact of self-construal on this joint effect, and the underlying psychological mechanism due to state anxiety.
Key words: infectious disease cues, donation protagonists, state anxiety, self-construal, blood donation intention

附录

招募信息中主角

1. 实验 1、实验 3 和实验 4A

以受助者为主角	以捐助者为主角
无偿献血 你我同行 近期，受多重因素影响，无偿献血量急剧下降。我市中心血库出现“血荒”，献血人次和献血量与去年同期相比，均有显著下降，血液采集与用血需求存在巨大缺口，血液库存已达最低库存警戒线，不能满足临床用血。在此，倡议健康适龄公民在身体情况允许的前提下，到附近的献血点献血。捐献可再生的血液，挽救不可重来的生命！  温馨提示 ● 年龄：18～55 周岁，既往无献血反应、符合健康检查要求的多次献血者主动要求再次献血的，年龄可延长至 60 周岁。 ● 体重：男≥50 公斤，女≥45 公斤。 ● 献血时务必携带身份证等有效证件，以备核对。 ● 献血前身体健康、保证良好的休息、不空腹、不饮酒、无身体不适、服药等情况。 ● 女性须避开月经期。	无偿献血 你我同行 近期，受多重因素影响，无偿献血量急剧下降。我市中心血库出现“血荒”，献血人次和献血量与去年同期相比，均有显著下降，血液采集与用血需求存在巨大缺口，血液库存已达最低库存警戒线，不能满足临床用血。在此，倡议健康适龄公民在身体情况允许的前提下，到附近的献血点献血。捐献可再生的血液，挽救不可重来的生命！  温馨提示 ● 年龄：18～55 周岁，既往无献血反应、符合健康检查要求的多次献血者主动要求再次献血的，年龄可延长至 60 周岁。 ● 体重：男≥50 公斤，女≥45 公斤。 ● 献血时务必携带身份证等有效证件，以备核对。 ● 献血前身体健康、保证良好的休息、不空腹、不饮酒、无身体不适、服药等情况。 ● 女性须避开月经期。

2. 实验 2A、实验 2B 和实验 4B

以受助者为主角	以捐助者为主角
无偿献血 你我同行 近期，受多重因素影响，无偿献血量急剧下降。我市中心血库出现“血荒”，献血人次和献血量与去年同期相比，均有显著下降，血液采集与用血需求存在巨大缺口，血液库存已达最低库存警戒线，不能满足临床用血。在此，倡议健康适龄公民在身体情况允许的前提下，到附近的献血点献血。捐献可再生的血液，挽救不可重来的生命！  温馨提示 ● 年龄：18～55 周岁，既往无献血反应、符合健康检查要求的多次献血者主动要求再次献血的，年龄可延长至 60 周岁。 ● 体重：男≥50 公斤，女≥45 公斤。 ● 献血时务必携带身份证等有效证件，以备核对。 ● 献血前身体健康、保证良好的休息、不空腹、不饮酒、无身体不适、服药等情况。 ● 女性须避开月经期。	无偿献血 你我同行 近期，受多重因素影响，无偿献血量急剧下降。我市中心血库出现“血荒”，献血人次和献血量与去年同期相比，均有显著下降，血液采集与用血需求存在巨大缺口，血液库存已达最低库存警戒线，不能满足临床用血。在此，倡议健康适龄公民在身体情况允许的前提下，到附近的献血点献血。捐献可再生的血液，挽救不可重来的生命！  温馨提示 ● 年龄：18～55 周岁，既往无献血反应、符合健康检查要求的多次献血者主动要求再次献血的，年龄可延长至 60 周岁。 ● 体重：男≥50 公斤，女≥45 公斤。 ● 献血时务必携带身份证等有效证件，以备核对。 ● 献血前身体健康、保证良好的休息、不空腹、不饮酒、无身体不适、服药等情况。 ● 女性须避开月经期。

无主角	
无偿献血 你我同行 近期，受多重因素影响，无偿献血量急剧下降。我市中心血库出现“血荒”，献血人次和献血量与去年同期相比，均有显著下降，血液采集与用血需求存在巨大缺口，血液库存已达最低库存警戒线，不能满足临床用血。在此，倡议健康适龄公民在身体情况允许的前提下，到附近的献血点献血。捐献可再生的血液，挽救不可重来的生命！  **温馨提示** ● 年龄：18～55 周岁，既往无献血反应、符合健康检查要求的多次献血者主动要求再次献血的，年龄可延长至 60 周岁。 ● 体重：男≥50 公斤，女≥45 公斤。 ● 献血时务必携带身份证等有效证件，以备核对。 ● 献血前身体健康、保证良好的休息、不空腹、不饮酒、无身体不适、服药等情况。 ● 女性须避开月经期。	

由文章操纵的传染病线索显著性（实验 1 和 4B）

1. 关于疾病不同传染方式的文章

传染病线索：传染病的传播方式

1、空气传播/呼吸道传播

例如：流感，严重急性呼吸系统综合征（SARS）、结核病

病原体可以通过咳嗽或打喷嚏时产生的空气微粒从一个人传播到另一个人。含有传染性病原体(如流感病毒)的呼吸道飞沫在空气中传播。这些液滴可能落在附近某人的鼻子或嘴里，或者落在某人可能碰到的门把手等物体上。对于流感来说，传染性相对较高，这意味着疾病很容易在人与人之间传播。流感的症状包括发烧、咳嗽、疲劳、流鼻涕或鼻塞、肌肉疼痛、恶心或呕吐。

2、接触（直接和间接）

例如：人类免疫缺陷病毒（HIV）、普通感冒

直接接触传播是指病原体从受感染者直接和立即转移到易感人群。这必须通过身体接触的方式发生，如皮肤接触、伤口接触、亲吻或性交。间接接触传播包括与中间物体的接触，如扶手、门把手或水杯。

普通感冒是一种典型的通过直接或间接接触传播的疾病。引起普通感冒的病毒有数百种。它们存在于唾液和粘液中，可通过亲吻或触摸被污染的手直接传播。这些病毒一旦通过感染者的咳嗽或打喷嚏传播到空气中，就能在环境中停留几天。因此，易感者可能通过接触环境中受污染的表面，如桌面或电话，间接感染感冒病毒。

3、粪-口传播

例如：霍乱、钩虫、甲型肝炎

感染原的传播可通过粪-口(粪-口)途径发生。当环境中的粪便污染了食物、水或土壤，并被人类摄入时，就会发生这种情况。因此，许多通过食物和水传播的疾病也可以这样分类。粪便可能来自人类或动物，必须含有病原体才能致病。

这类疾病在卫生条件差或肥料中含有人类粪便的地区最为普遍。一旦进入人体消化系统，感染原就会繁殖，然后排泄到环境中，继续感染周期。霍乱是一种通过粪-口接触传播的疾病。它是由一种感染肠道的细菌引起的，会导致急性腹泻。一个人可以通过食用被感染者粪便污染的食物或水被感染。因此，霍乱流行往往发生在污水和饮用水处理不足的地区。

2. 关于整理自己工作空间过程的文章[1]

无传染病线索：整理自己的工作空间

想象你在学习的房间里，决定整理自己的工作空间。因为新学期刚刚开始，你想更有条理。你已经为每门课买了教材，有了教学大纲并且也做了一些预习工作。这学期你要上五门课:高数、英语、马克思、心理学、和管理学。

对于高数，你会用文件夹交很多作业，因此你决定将那些最容易整理的存放在一个三环活页夹里。你将课程大纲和作业清单用三孔打孔后放在文件夹的最前面。然后你在笔记本中放置四个夹层，分别标记为测试 1、测试 2、测试 3 和测试 4，这样你就可以把每个测试中涉及到的材料放在对应的部分。

然后你拿出最近买的四个文件夹，为剩下的每门课选择一种颜色，把教学大纲和收到的其他讲义都放在文件夹里。

对于心理学，你选择蓝色文件夹是因为人们心理不健康的时候会去看心理医生。马克思选红

[1] 我们根据中国大学实际学习课程，对文章内容做了一些调整。

色文件夹是因为红色的信仰。对于英语，你选择黄色文件夹，是因为英语老师第一天穿了一件黄色连衣裙，使得这种颜色似乎与课堂联系在一起。最后，管理学选择了白色文件夹，因为这是唯一剩下的。

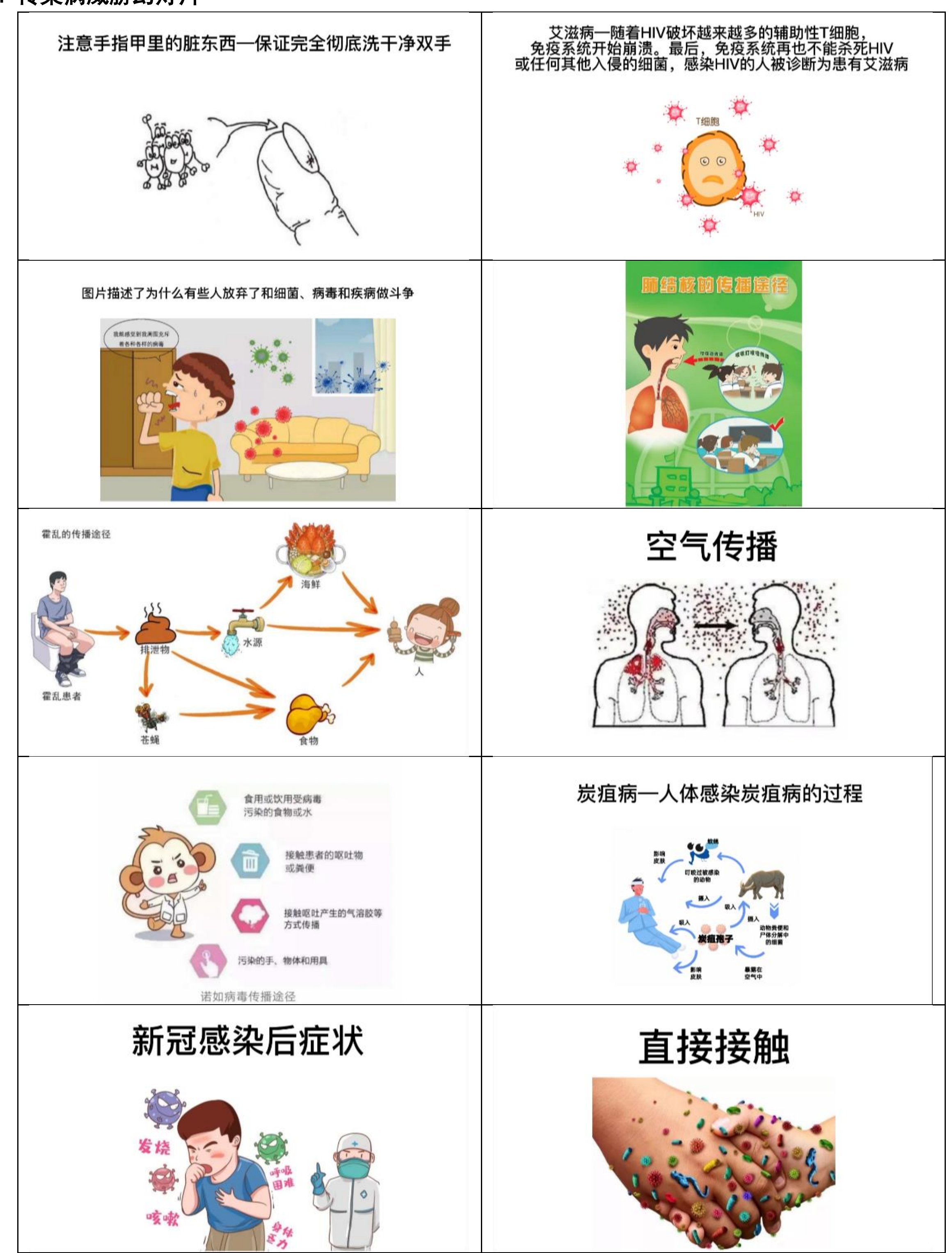
然而在以往的经验中，你发现如果有太多的笔记本，很难在早上上课之前快速拿走对应的笔记本。所以这学期，你决定买一个有五个科目的笔记本做笔记。这样，你就不用考虑带哪本笔记本去上课了。如果收到了一份讲义就可以直接把它放进相应的文件夹里。

现在开始整理桌子了，只有最上面的抽屉没有秩序。你把所有的钢笔、铅笔、回形针、橡皮筋、订书钉、大头钉和活页夹分别放在抽屉托盘的格子里。

你的工作空间现在看起来很不错，但是你仍然需要打扫房间的其他地方。课程对你的时间要求还不高，所以你决定休息一会儿，今晚晚些时候再继续整理。

对传染病显著性和事故显著性的操纵（实验 2A）

1. 传染病威胁幻灯片



2. 事故威胁幻灯片


量力而行—不要举起超过你能承受的重量
公路危险
危险！
注意脚下
危险!
注意！电和水不要混合
不要触摸通电的熨斗底部
不要急于一时，容易被地铁门夹住
不要让孩子在路中间玩耍
危险!
大量电器使用同一个插座，
会导致电线短路，跳闸，甚至引发火灾
开车门时注意后方的非机动车辆
不要用错误的姿势抬起重物

疾病的传染性和非传染性的操纵（实验 2B）

为传染病组和非传染病组展示了以下幻灯片。我们通过填加描述来操纵该疾病的传染性和非传染性。



	
在非传染性疾病组中，我们在幻灯片末尾添加以下描述：	在传染性疾病组中，我们在幻灯片中末尾添加以下描述：
这种疾病是由许多遗传因素引起的。 重要的是，这种疾病不会传染。 人们不会从另一个患有这种疾病的人那里感染这种疾病。	这种疾病是由病毒感染引起的。 重要的是，这种疾病具有高度传染性。

新闻报道的材料

3. 实验 3



顶端新闻

5-23 10:17 来自 微博网页版

【#钟南山预警5月疫情高峰周增4000万#，口罩还能不能摘下了？】1. 5月22日，钟南山在大湾区科学论坛上表示，根据模型预测，今年新冠第二波疫情高峰会在6月底，新增感染约6500万/周。同一天，新加坡总理李显龙通过脸书发布了自己首次感染新冠的消息，他劝请大家接种最新的疫苗增强剂。

2. 近期的新冠患者大部分是"一阳"，多为老年人；"二阳"则多为中青年人，占比约为1成多一点。"一阳"患者的表现与上一轮患者的症状没有区别，老年人、存在基础病的人群，依然有发展为重症的风险。"一阳"一般5-7天恢复，"二阳"一般3-5天恢复。

3. 新冠疫苗接种或自然感染不能保证终身免疫，一方面是因为疫苗接种后抗体水平逐渐下降；另一方面，奥密克戎具有更强的免疫逃逸能力，人体内的免疫记忆无法完全在病毒大量复制之前激活，出现了突破性感染。这就是为什么接种疫苗或感染过后，仍会感染的原因。

4. 对于重点和脆弱人群，要加强防护。如果出现"二阳"，应当尽早使用抗病毒治疗。如果是重症高危人群，疫苗可以提供最基础且最重要的防护。如有必要接种，推荐加强针使用含有奥密克戎抗原的疫苗。钟南山透露，目前国内已经有两种针对XBB的疫苗被初步批准，还有三四种很快将被批准。（凤凰新闻）收起



4. 实验 4A



顶端新闻

4-12 14:43 来自 微博网页版

【中疾控：#2月全国流感病例超24万例#，死亡1例】今天（4月12日），《中国疾控中心周报》发布了我国2月份法定传染病报告病例数和死亡人数，其中流感病例240,687例，死亡1例。流感是所有法定传染病中病例数最多的，约占所有法定传染病总数（624,685例）的三分之一。

3月8日，中国疾控中心发布健康提示指出，流感病毒按其核心蛋白可分为甲、乙、丙、丁四种类型。相较于乙型流感病毒，甲型流感病毒在自然界中的宿主众多，更易发生突变或重配，造成其在人群中快速传播，历史上多次大规模暴发的流感都与甲型流感病毒有关。近期我国多地出现的流感活动水平上升就是由甲型流感病毒中的甲型H1N1亚型所致。

流感起病急，大多为自限性。主要以发热、头痛、肌痛和全身不适起病，体温可达39~40℃，可有畏寒、寒战，多伴肌肉关节酸痛、乏力、食欲减退等全身症状，常有咽喉痛、干咳，可有鼻塞、流涕、胸骨后不适、颜面潮红、眼结膜充血等。部分患者症状轻微或无症状。轻症流感常与普通感冒表现相似，但其发热和全身症状更明显。重症病例可出现病毒性肺炎、继发细菌性肺炎、急性呼吸窘迫综合征、休克、弥漫性血管内凝血、心血管和神经系统等肺外表现及多种并发症，甚至死亡。

一般患者在出现症状后，建议居家休息，保持房间通风。充分休息，多饮水，饮食应当易于消化和富有营养。尽量减少与他人接触，以避免传染。治疗重点是缓解发烧、咳嗽等流感样症状，应密切观察患者病情变化，一旦出现持续高热，伴有剧烈咳嗽、呼吸困难、神志改变、严重呕吐与腹泻等重症倾向，应及时就诊。



自我建构的操纵（实验 4B）

独立型自我建构操纵：

您好，请您仔细阅读下面的小短文，设想自己正处于这种场景，找出文中出现的“我”、“我的”这两个人称代词。

我自己常去乡村玩。乡村的风景有如写意的山水画，会让我的心变得十分宁静。走在乡间的小路上，我的眼里尽是生机勃勃的绿，偶尔有不知名的小花闯入我的眼睑，增添我的欢喜。有时候，我自己会采摘一些，编成花冠戴在我的头上。有时候，我静静地躺在绿油油的草地上，看蓝蓝的天上朵朵白云飘荡。高远的天空，飘忽的白云，给我自己无限遐想。有时候，我也在田野里奔跑，放飞我的风筝，也放飞我的梦想。当我来到乡村，当我路过小桥流水，当我躺在田野里看白云，或者跑着放风筝，我想，我一定也是那写意山水的一道笔墨了吧。

请问在这则信息中，共出现“我”或“我的”这两人称代词多少次？

互依型自我建构操纵：

您好，请您仔细阅读下面的小短文，设想自己正处于这种场景，找出文中出现的“我们”、“我们的”这两个人称代词。

我们自己常去乡村玩。乡村的风景有如写意的山水画，会让我们的心变得十分宁静。走在乡间的小路上，我们的眼里尽是生机勃勃的绿，偶尔有不知名的小花闯入我们的眼睑，增添我们的欢喜。有时候，我们自己会采摘一些，编成花冠戴在我们的头上。有时候，我们静静地躺在绿油油的草地上，看蓝蓝的天上朵朵白云飘荡。高远的天空，飘忽的白云，给我们自己无限遐想。有时候，我们也在田野里奔跑，放飞我们的风筝，也放飞我们的梦想。当我们来到乡村，当我们路过小桥流水，当我们躺在田野里看白云，或者跑着放风筝，我们想，我们一定也是那写意山水的一道笔墨了吧。

请问在这则信息中，共出现“我们”或“我们的”这两人称代词多少次？